யுனெஸ்கோ

உலகைக் காட்டும் பலகணி

கூரியர்

செப்டம்பர்—அக்டோபர் 1970 ஆண்டுச் சந்தா ரூ. 10·50 சிறப்பிதழ் ரூ. 2·00

39

உலகக் கலை கருவூலங்கள்
46

இவ்விரட்டைத் தலை உருவம் ஹவாயின். கற்சிற்பத்திற்குச் சிறந்த எடுத்துக்காட்டாகும். 40 செ.மீ. (16 அங்) உயரமுள்ள இச்சிலை பசிபிக் தீவுகளின் எரிமலைக் கல்லில் செய்யப்பட்டுள்ளது: இச்சிலை ஹவாயின் முதல் குடி. 2000 மைல்களுக்கப்பாலுள்ள டாஹிட்டியிலிருந்து வீரப் பயணம் செய்தபோது அவருடன் சென்றதாகக் கருதப்படும் ஈருடலுள்ள பெண்ணாகிய ஹவாய் முன்னோரின் உருவமாக இருக்கலாம். அப்பயணத்தின் வீரச் செயல்கள் நீண்ட ஹவாய் கவிதையில் விளக்கப் பட்டுள்ளன. கடற்குதிரையின் பல்லினால் செய்யப்பட்டு மனித முடியில் செய்த கயிற்றில் தொங்கும் பதக்கம் பாலினீசிய அணி வகையின் சிறு வடிவம் ஆகும்.

Photo © Musee de l'Homme, Paris

யுனெஸ்கோ கூரியர்

செப்டம்பர் — அக்டோபர் 1970

யுனெஸ்கோவுடன் கூட்டுறவுக்கான இந்திய தேசியக் குழுவுடன் செய்துகொண்டுள்ள ஏற்பாட்டின்படி தென் மொழிகள் புத்தகடிரஸ்டினுல் வெளியிடப்படுகிறது.

யுனெஸ்கோவினுல்
பதின்மூன்று பதிப்புகளாக
வெளியிடப்படுகிறது.

ஆங்கிலம்	ஜப்பானிஸ்
ஃபிரெஞ்சு	இத்தாலியன்
ஸ்பானிஷ்	ஹிந்தி
ரஷ்யன்	தமிழ்
ஜெர்மன்	ஹீப்ரு
அராபிக்	பெர்சியன்
அமெரிக்க ஐக்கிய நாடு	

விற்பனை, விநியோக அலுவலகம்:
458, பூந்தமல்லி நெடுஞ்சாலை, சென்னை-10.
ஆண்டுச் சந்தா ரூ. 10.50

யுனெஸ்கோ கூரியர், செப்டம்பர்—அக்டோபர் மாதங்களில் தவிர மாதந்தோறும் வெளியிடப் படுகிறது. செப்டம்பர்—அக்டோபரில் ஒரே இதழாக வெளிவரும் (ஆண்டுக்கு 11 இதழ்கள்) பதிப்புரிமை அல்லாத தனிப்பட்ட படங்களையும், கட்டுரைகளையும் யுனெஸ்கோ கூரியரிலிருந்து எடுத்துப் பிரசுரிக்கப்பட்டது என்ற அறிவிப்புடன் இதழ் தேதியைக் குறிப்பிட்டு வெளியிட்டுக் கொள்ளலாம். அவ்வாறு வெளியிட்ட இதழின் மூன்று பிரதிகள் ஆசிரியருக்கு அனுப்பப்படவேண்டும். ஆசிரியர் பெயருடன் கூடிய கட்டுரைகளைத் திரும்பப் பிரசுரிக்கும்போது அதில் ஆசிரியர் பெயர் இடம் பெற வேண்டும். பதிப்புரிமை அல்லாத புகைப் படங்கள் வேண்டுவோருக்கு அனுப்பித் தரப்படும். கேட்டுப் பெருத கடடுரைகளைப் போதிய தபால் தலை இல்லாமல் திருப்பியனுப்ப இயலாது. ஆசிரியர் பெயருடன் கூடிய கட்டுரைகள் அவரது கருத்தை வெளியிடுவதாகும். யுனெஸ்கோவின் அல்லது யுனெஸ்கோ கூரியர் ஆசிரியர்களின் கருத்தைப் பிரதிபலிக்க வேண்டிய அவசியம் இல்லை.

ஆசிரியர் அலுவலகம்:
யுனெஸ்கோ, பிளேஸ் த ஃபான்டினுய்
பாரிஸ்-7. ஃபிரான்ஸ்.
பிரதம ஆசிரியர்: ஸாண்டி காஃப்ளர்
உதவிப் பிரதம ஆசிரியர்: ரெனி காலோஸ்
பிரதம ஆசிரியருக்கு உதவியாளர்:
லூஸியோ அட்டினெல்லி
நிர்வாக ஆசிரியர்கள்:
ஆங்கிலப் பதிப்பு: ரொனுல்ட் ஃபென்டன் (பாரிஸ்)
ஃபிரெஞ்சுப் பதிப்பு: ஜேன் ஆல்பர்ட் ஹெஸ்ஸே (பாரிஸ்)
ஸ்பானிஷ் பதிப்பு: அர்ட்டுரோ டெஸ்பூயே (பாரிஸ்)
ரஷ்யன் பதிப்பு: விக்டர் கோலியச்காவ் (பாரிஸ்)
ஜெர்மன் பதிப்பு: ஹான்ஸ் ரீபன் (பெர்ன்)
அராபிக் பதிப்பு: அப்தல் மோனிம் எல் ஸாவி (கெய்ரோ)
ஜப்பானிஸ் பதிப்பு: ஷின்-இச்சி ஹஸகாவா (டோக்கியோ)
இத்தாலியப் பதிப்பு: மரியா ரெமிட்டி (ரோம்)
ஹிந்திப் பதிப்பு: கர்த்தார் சிங் துக்கல் (டில்லி)
ஹீப்ரு: அலெக்ஸாண்டர் பெலி (ஜெருசலம்)
பெர்சியப் பதிப்பு: ஃபெரெதூன் ஆர்தலன் (டெஹ்ரான்)
தமிழ்ப் பதிப்பு: தெ. பொ. மீனுட்சிசுந்தரன் (சென்னை)
தமிழ்ப்பதிப்பு நிர்வாக ஆசிரியருக்குத் துணைவர்கள்:
எஸ். கே. தம்பா, மீ. முகம்மது முஸதபா
ஆராய்ச்சி: ஓல்கா ரோடல
அமைப்பு, சித்திரம்: ராபர்ட் ஜாகுமின்
எல்லாக் கடிதங்களும் பிரதம ஆசிரியர் விலாசத்துக்கே எழுதப்பட வேண்டும்.

The UNESCO Courier

September — October 1970 No. 38-39

No. 8 - 1970 MC 70-2-258A

இரட்டை சிறப்பிதழ்

பக்கம்

4 மனிதனின் வன்முறைபற்றி ஆய்வு
—டான் பெஹ்ர்மன்

I. இயல்புணர்ச்சியா அல்லது கற்றுக்கொண்ட தீயொழுக்கமா?

7 II. வாலில்லாக் குரங்குகளைப்போல் நாமும் நடக்கவேண்டுமா?

20 III. பெரிய நகரின் நோய்க் குறி

22 IV. குறுந்தடி முதல் பெருங் குண்டுவரை

24 V. மனிதனின் உண்மையான இடையிணைப்புகள்

26 அமைதியுள்ள சமுதாயம்—நெருக்கடிச் சிக்கலா?
—பால் லேஹாசன்

33 பாபேல் கோபுரம்
—ஃப்ரெட்ரிஷ் ராகெட்

35 நான்கு வண்ணப் பக்கங்கள்

40 போர் நமது மரபியல்பு அன்று
—சாலி காரிகர்

46 இயற்கையை அழிக்கும் மனிதன்
—ஊதாண்ட்

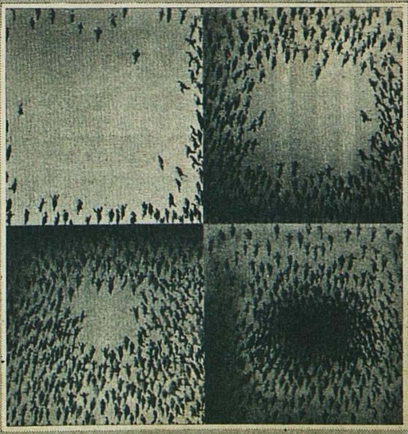
54 கான்கிரீட் கூண்டு
—ரோலாஃப் ஜான் பெந்தெம்

61 தொழில் வளர்ச்சியினுல் மாசுபட்டுவரும் ஐரோப்பா
—ராபர்ட்டோ பாசினே

65 'திமிங்கில ஆண்டு'
—ஹாவர்டு ப்ராபின்

70 யுனெஸ்கோ செய்தியறை

2 உலகக் கலைக் கருவூலங்கள்
முன்னோர் உருவம் (ஹவாய், யு. எஸ்.)



அட்டைப் படம்

இளம் ஸ்பானிய ஓவியன் ஜுவான் ஜ்னேவெஸின் ஓவியம் இந்த இதழ் அட்டைப் படமாகும். இது மனிதனின் வன்முறையினுல் விளையும் துயரைக் காட்டுகிறது. திரண்டெழும் கூட்டத்தின் மோதலை நான்கு பிரிவுகளாகச் சித்தரிக்கின்றது. (பக்கம் 18-ஐப் பார்க்கவும்).

Photo courtesy Marlborough Fine Art, London

மனித இனமே மனிதனின் பகையாகும். எலிகளையும் மனிதரையும் தவிர முதுகெலும்புள்ள வேறு எந்த விலங்கும், புலால் உண்ணும் மிகக் கொடிய விலங்குகள் கூட தம் இனத்தை வழக்கமாகக் கொல்வதில்லை. மனிதன் எலியைவிட உயர்ந்தவனல்லன் என்று சொல்லக் கூடுமா? கான்ரட் லாரன்ஸும் அவரது கருத்தை ஆதரிப்பவரும் கூறுவதுபோல மனிதன் இயல்பாகவே வன்முறையை நாடுபவன், இந்நாட்டத்தின் விளைவாகவே அவன் தனியாகவும் கூட்டமாகவும் வன்முறையில் ஈடுபடுகிறான் என்று சொல்ல முடியுமா?

இக்கேள்விக்கு விடைகாண சென்ற மே மாதம் யுனெஸ்கோ பல நாடுகளிலிருந்து உயிரியல், விலங்கியல் வல்லுநர்களையும், பிற அறிஞர்களையும் தனது தலைமை நிலையத்திற்கு வரவழைத்தது. அவர்கள் இக்கேள்விக்கு ஒரே மனதாக ''இல்லை'' என்று உறுதியாகப் பதில் அளித்தனர். மனிதன் இயல்பாகவே கொலைஞன் அல்லன். அவனுக்கு ''வன்முறை உணர்ச்சி'' இல்லை என்று அவர்கள் கருதினர், அவ்வாதக் கருத்துகளும் இப்பொருள்பற்றி அண்மையில் வெளியான வியத்தகு ஆய்வுக் கருத்துகளும் இவ்விதழின் முற்பகுதியில் தரப்பட்டுள்ளன.

மற்றொரு துறையில் மனிதனால் ஏற்படும் அறிவு அபாய நிலையை அடைந்துவிட்டது. உலகைச் சூழ்ந்திருக்கும் உயிரியல் மண்டலமெனப்படும் மெல்லிய படலமாகிய இயற்கைச் சூழலை மனிதன் தொழில் நுணுக்கம், தொழில் துறை, நகர்ப்புறம் ஆகிய நிலைகளில் மாசுபடுத்தி வருகிறான். இதையும் மனிதனால் தடுக்க முடியும். நாம் விரும்பினால், நமது தனி முயற்சியாலும் கூட்டு முயற்சியாலும் உலகையும் அதன் உயிர்களையும் காக்க இயலும்.

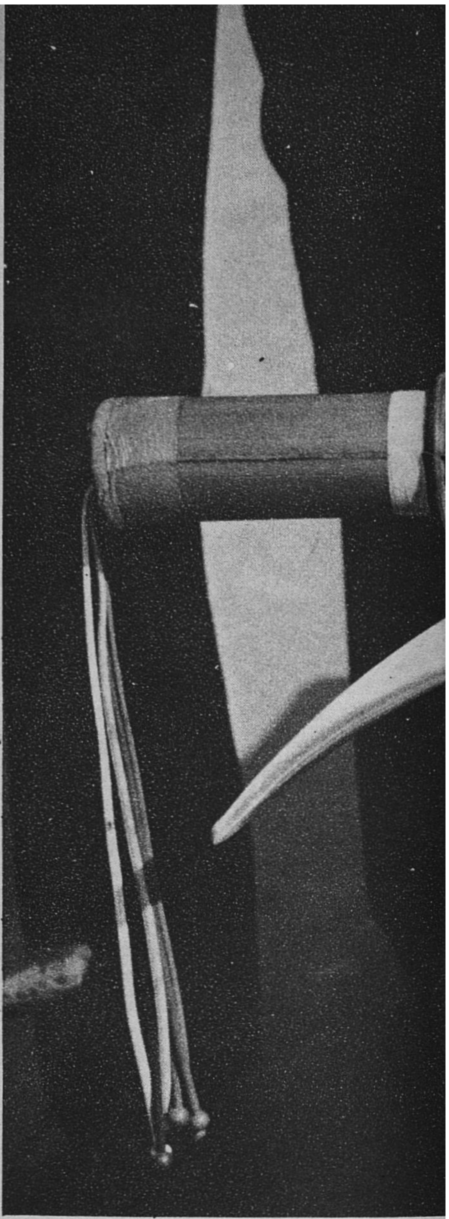


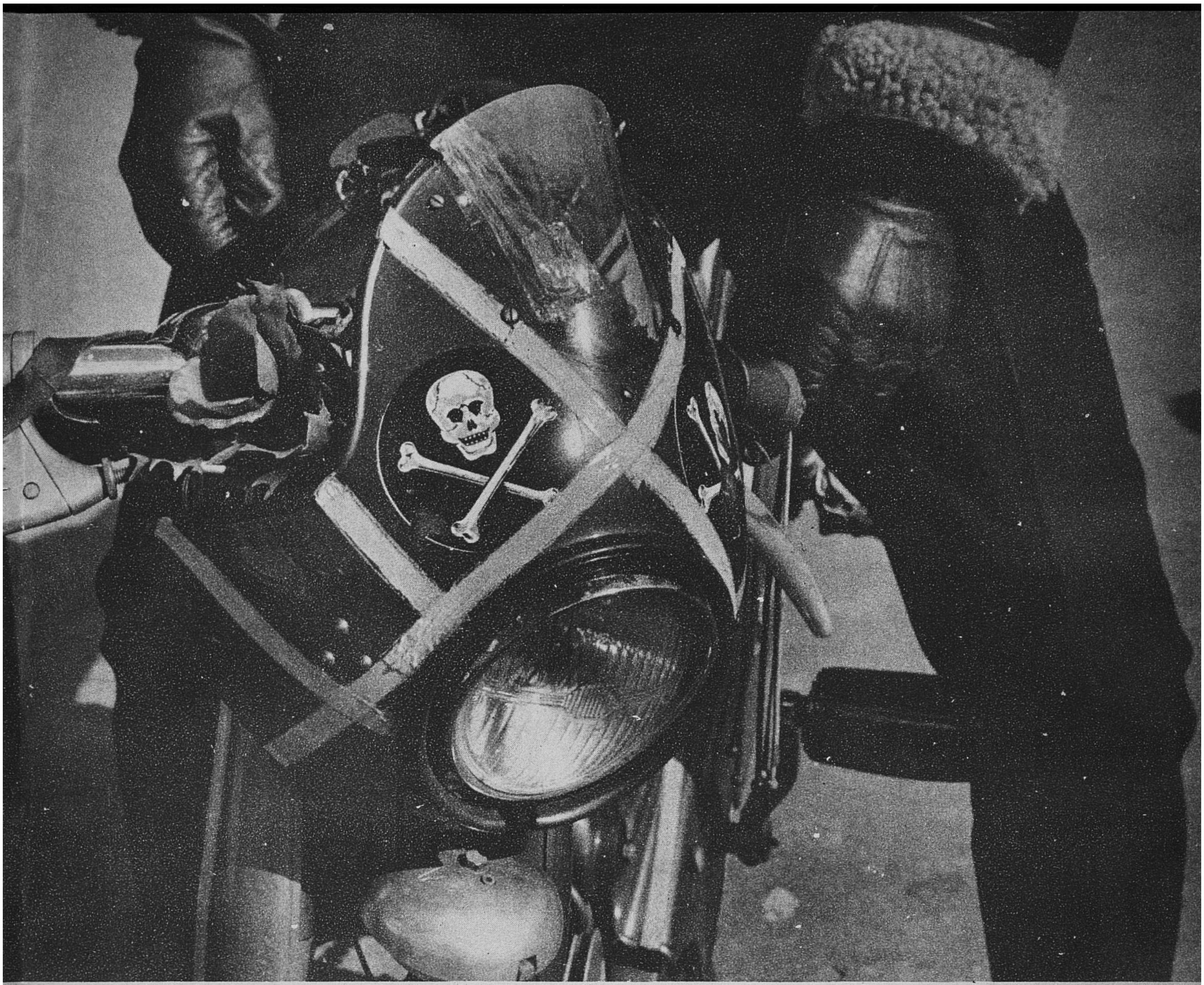
Photo © Jacques Windenberger © Atlas Photo, Paris

மனிதனின் வன்முறை பற்றி ஆய்வு

டான் பெஹ்ர்மன்

1. இயல்புணர்ச்சியா அல்லது கற்றுக் கொண்ட தீயொழுக்கமா?

''நியூ வேர்ல்டு ஆப் தி ஓஷன்ஸ்'' (லிட்டில் பிரௌன் அண்டு கம்பெனி, பாஸ்டன், யு எஸ். ஏ.) எனும் நூலின் ஆசிரியரான டான் பெஹ்ர்மன் யுனெஸ்கோவின் அறிவியல் எழுத்தாளர் ஆவார்.



இயல்புணர்ச்சிக்கு அடிமையான மனிதன் உலகில் வாழும் வரை முழு மூச்சுடன் போரிட்டே வாழவேண்டுமா? (அப்படியெனில் அவனது முடிவை நாம் எளிதில் எதிர்பார்க்கலாம்). அல்லது பண்டைய உலகில் தனது வேட்டைக்குத் தேவையாக இருந்த வன்முறைப் பழக்கங்களை விட்டுவிட அவன் இப்போது கற்றுக்கொள்ள முடியுமா?

முதல் கேள்விக்கு 'இல்லை' என்றும் இரண்டாவது கேள்விக்கு ஓரளவு 'ஆம்' என்றும் பதிலளிக்கலாம். இக்கேள்விகளும் விடைகளும் அண்மையில் நிகழ்ந்த அரிய யுனெஸ்கோ மாநாடு ஒன்றில் எழுந்தன. மனிதனின் வன்முறை இயல்பை அறிவியல் எவ்வளவு அறிந்துள்ளது என்றும், எதிர்காலத்தில் அதை எவ்வாறு ஆயவேண்டும் என்றும் அறியவே அம் மாநாடு கூடியது.

அம்மாநாடு பிற மாநாடுகளைப்போல் அமையவில்லை. சிலவேளை உரையாடலாகவும் சிலவேளை தத்துவப் பேச்சாகவும் அமைந்தது. ஒவ்வொருவரும் தமது விருப்பம்போல் தாம் நினைத்ததை எதிர்பாராமல் எடுத்துரைத்தனர். அதில் கலந்து கொள்ளும் பேறு பெற்றவர்கள் அந்நிகழ்ச்சி யுனெஸ்கோ போன்ற நிறுவனம் இருக்க வேண்டு மென்பதை எண்பிக்கிறதென்று கருதினர்.

14 நாடுகளிலிருந்து சென்ற 18 விஞ்ஞானிகள் யுனெஸ்கோ மாநாட்டு அறையொன்றில் ஒருவாரம் தங்கி, தன்னிலே நம்பிக்கையின் அடையாளமாகத் திகழும் அவ்விடத்தில் மன அமைதியையும் உலக அமைதியையும் நிலைநாட்டுவது பற்றிப் பேசினர். அங்கு ஒருவர் குறிப்பிட்டது போல், பிரெஞ்சு படைப் பயிற்சிப் பள்ளி யுனெஸ்கோவையொத்து அமைதியாக இயங்குகிறது. அது முன்னல் குதிரைப்படை இருந்த இடத்தில் இப்போது இருக்கின்றது.

அம்மாநாட்டில் பல நாடுகளையும் பல பண்பாடுகளையும் சேர்ந்தவர்கள் பல பொருள்கள் பற்றிப் பேசினர். மனிதரும் எலிகளும் கூட்டத்தினுல் ஏற்படும் நெருக்கடியில் எவ்வாறு நடந்து கொள்கின்றனர் என்பதையும், பாக்தாதில் புதிதாகக் குடியேறியவர்களிடையே நிகழும் வன்முறை குற்றங்களையும், பெர்லியில் மாணவர்கள் காவற்படையினர் மேல் கல்லெறிந்ததையும் பற்றி எல்லாம் பேசினர். இந்தோனேசிய தீவு, சிம்பன்சிகள் வாழும் ஆப்பிரிக்கப் பள்ளத்தாக்கு, அமைதியான பழைய புடாபெஸ்ட் நகர், குழப்பம் மலிந்த நி யூ யா ர் க் ஆகியவற்றிலுள்ள வாழ்க்கை பற்றியும் தாம் நேரில் கண்டதைக் கூறினர். குழந்தையை அடித்தும், குரங்கை அதன் மூளையில் வைக்கப்பட்டுள்ள ரேடியோவிற்கு, செய்தி அனுப்பியும் திருத்தலாமென்றும் பேசினர்.

அங்கு கூடிய ஆண்களும் ஒரு பெண்ணும் வெவ்வேறு வகையான நோக்கங்களுடையவர்களாக இருந்ததால் ஒருவர் கருத்தை மற்ருெருவர் ஆதரிக்கவில்லை. ஆயினும் அனைவரும் பொதுவான பொருள்கள் பற்றிப் பேசினர்.

அவர்கள் வன்முறையில் உயிரியல் அடிப்படைபற்றி முதலில் ஆய்ந்து முடிவு கண்டனர். அஃது இயல்பாகவே இருக்குமெனில் பன்னுட்டு மாநாட்டில் ஒன்று செய்ய முடியாது வன்முறை இயல்பு என்பது மனிதனின் இயல்புணர்ச்சி மட்டுமல்லாமல் உலகையே இயக்கவல்ல நல்லுணர்ச்சியாகவும் விளங்குகிறது என்ற கருத்து

நூல்கள் வாயிலாக மிகுதியாகப் பரவிவிட்டது.

தலைமை அமைச்சர்கள் கூட ''நிலப் பகுதிகளில் உணர்ச்சி'' பற்றிக் குறிப்பிடுகின்றனரென ஒரு விஞ் ஞானி வருத்தத்துடன் கூறினர். மனிதருடையவும் விலங்குகளி னுடையவும் நடத்தைபற்றி ஆயும் உயிரியல் வல்லுநர்கள் அதைப் பற்றித் தெளிவாக எழுத முடியு மென்று அவர் குறிப்பிட்டார்.

வன்முறை இயல்புணர்ச்சியில் எழு வதொன்று என மாநாடு முடிவு செய்தது. ஒரு காலத்தில் அது பய னளித்திருக்கலாம்; ஆனல் இன்று நிலை முற்றிலும் மாறிவிட்டது. இங் கிலாந்தில் கேம்பிரிட்ஜ் பல்கலைக் கழக விலங்கியல் இயக்குநரான டாக்டர் ராபெர்ட் ஏ. ஹிண்ட் இதைப்பற்றி மிகத் தெளிவாகக் குறிப் பிட்டார். மனித இனம் வாழ வன்முறை ''பயன்படுகிறது'' என்ற கருத்தை அவர் எதிர்த்தார்.

''இன்று மனிதனின் பண்பாட்டு உருமலர்ச்சியானது இயற்கைத் தேர் விலிருந்து வேறுபட்ட சூழ்நிலையில் நடைபெறுகின்றது'' என்று ஹிண்ட் கூறினர். ''வன்முறை இயல்பு மிகுந்த வர்களையே வாழ்விட சமூகம் விழை கிறதா? மனிதனிடம் அறிவுக்கும் ஆற்றலுக்கு மிடையே தொடர்பிருக் கிறதெனக் கருதுகிறோமே? உண்மை யில் அது குரங்குகளிடம் காணப்படுவ தில்லை.

''சமூகத்தில் படிநிலை அமைப்புக்கு வன்முறை தேவையெனவும் கூறப் படுகின்றது. இதன்படி வன்முறை வெளிப்பட தீண்டாதார் தேவைப்படு கின்றனர். ஆனல் யாரும் இதைப் பற்றித் தீண்டாதாரிடம் கேட்ட துண்டா?''

சொற் பொருள்களுக்கேற்ப பல நுட்பமான வேறுபாடுகள் எடுத்துக் காட்டப் பெற்றன. பெர்க்லியி லுள்ள கலிபோர்னியா பல்கலைக் கழக மனித இனவியல் பேராசிரியர் டாக் டர் ஷெர்வுட் வாஷ்பர்ன் வன் முறை ''இயல்புணர்ச்சி'' அன்று என ஏற்றுக் கொண்டார். ஆனல் அதை எளிதில் கற்றுக் கொள்ள முடியும். ''ஒரு பையனுக்கு வெடியைக் கொடுத்தால் அவன் வெளியே போய் வேட்டையாடுவான். இது நமது இயல் போடு இயைந்துள்ளது. கூட்டங் களும் படைகளும் வன்முறையில் ஈடுபடுகின்றன. காங்கோவையும் வியட்நாமையும் பாருங்கள். வன் முறையில் ஈடுபடுவது மனிதனுக்கு எளிது.'' என்றார். இதை எதிர்த்து பாக்தாதிலுள்ள முஸ்டான்சிரியா பல்கலைக் கழக உளமருத்துவப் பேரா சிரியர் டாக்டர் அலி கமால், ''வன்முறையைக் கற்றுக் கொள்ளலா மென ஒப்புக் கொள்ள மாட்டேன். அது முதற் பழி போல் பழமையானது'' என்றார்.

கலிபோர்னியாவிலுள்ள ஸ்டான் ஃபோர்டு மருத்துவப் பல்கலைக் கழகப் பள்ளியின் உளமருத்துவத் துறைத் தலைவர் டாக்டர் டேவிட் ஹாம் பர்க் முரண்படுவதுபோல் தோன்றும் கருத்துகளை அவற்றின் இயல்பைக் குறைக்காமல் ஒருங்கே எடுத்துக் காட்டினர். அருமையான கருத்துகளை மென்மையாக மொழியக் கூடிய சிந்தனையாளரான டாக்டர் ஹாம் பர்க் 'மனிதனுடைய உடலமைப்பி லிருந்து பிறக்கும் வன்முறை இயல்பு வழக்கொழிந்து விட்டதா என வியப்புடன் கேட்டார்.

மாநாட்டைத் தொடங்கிய யுனெஸ்கோவின் சமூகவியல், மனித வியல், பண்பாட்டுத் துணைப் பொது இயக்குநர் பேராசிரியர் ரிச்சர்டு ஹோகார்ட்டும் பிற பேச்சாளர் களும் உலகம் மாறிய போதிலும் மனிதன் மாறவில்லை என்பதைக் குறிப்பிட்டனர். மனிதன் வேடன் எனும் நிலையிலிருந்து உடலமைப்பில் கூட மாறவில்லை. ஆயினும் சில தொலைவிடங்களைத் தவிர பிற இடங் களிலெல்லாம் வேட்டை வாழ்க்கை மறைந்துவிட்டது. குகை மனிதன் நகர மனிதனை மாறியதற்கேற்ப மனி தன் உருமலர்ச்சி அடையவில்லை என்று டாக்டர் ஹாம்பர்க் எடுத்துக் காட்டினர்.

உலகில் 5 கோடி ஆண்டுகளுக்கு முன் பாலூட்டிகளும் 40 இலட்சம் ஆண்டுகளுக்கு முன் மனித இனமும் தோன்றின. நமது இனம் 4000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னும் பயிர்த் தொழில் 8000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னும் தோன்றின. தற்கால உலகை உருவாக்கிய தொழிற்புரட்சி தொடங்கி 2 நூற்றாண்டுகள்தாம்— உருமலர்ச்சிக் காலத்தில் ஒருவினடி தான் ஆகின்றது. பழம் படிவங்கள் தரும் சான்றிற்கேற்ப தலைக்கு 10 சதுர மைல் வேண்டிய வேட்டைக் காரன் இன்று ஆலைகளிலும் அலு வலகங்களிலும் நகர்களிலும் நெருக் கடியில் துன்புறுவதில் வியப்பில்லை

Photo Metro-Goldwyn-Mayer

இடப்புறம்: காவற் படையி னருக்கும் மாணவருக்கு மிடையே கடும் போராட்டம். இது கல்வி நிலையங்களில் இளைஞருக்கும் அதிகாரிகளுக் கும் இடையே இன்று ஏற்பட் டுள்ள முரண்பாடாகிய உல கப் பிரச்சினையைக் காட்டும் ''தி ஸ்ட்ராபெரி ஸ்டேட் மெண்ட்'' என்ற அமெரிக்க திரைப்படக் காட்சி ஆகும்.

வலப்புறப் படம் ஹாலிவுட் திரைப்படக்காட்சியொன்று. தான்ஸானியா காட்டில் எடுக்கப்பெற்ற படம். ஓர் இளம் வாவில்லாக் குரங்கு குறுந்தடி எடுத்து நிலத்தில் நிற்கும் பூச்சி யொன்றை அடிப்பதைக் காட்டுகிறது. இவ்வரிய படத்திற்கு விளக் கம் காண அடுத்து வரும் பக்கங்களைப் பார்க்கவும்.

2. வாலில்லாக் குரங்குகளைப்போல நாமும் நடக்கவேண்டுமா?

வன்முறை மனிதனுக்கு இயல்பாகவே இல்லையெனில், அவன் ஏன் வன்முறையில் ஈடுபட வேண்டும்? இதுவே மாநாட்டின் முக்கிய கேள்வியாக இருந்தது. இது சமூக, இயற்கை இயல்களுக்கு இடைப்பட்ட விலங்குப் பண்பியலின் கோணத்திலிருந்து ஆயப் பெற்றது. இதை நாம் விலங்குகளின் சமூகவியல் எனலாம்.

விலங்குகள் ஆய்வுக் கூடத்திலோ விலங்குக் காட்சி சாலையிலோ எப்படி நடந்துகொள்கின்றன என்பதை தான் ஸானியாவில் காம்ப் ஸ்ட்ரீம் ஆய்வு நிலையத்தில் 10 ஆண்டுகள் சிம்பன்சிகளைக் கவனித்துவந்த டாக்டர் ஜேன்வான் லாவிக் கூடால் விளக்குகிறார் இப்போது அவை அவரை ஒரு கல்லையோ மரத்தையோ பாபூனையோ பார்ப்பது போல்தான் பார்க்கின்றன. அவை வன்முறையில் ஈடுபடுவதை அவர் அண்மையிலிருந்தே பார்க்க முடிகிறது. ஆயினும் இதற்குப் பொறுமை தேவை. ஏனெனில் சிம்பன்சிகள் பல நாட்களுக்கு வன்முறையில் ஈடுபடுவதேயில்லை.

வன்முறைச் செயல்கள் தலையசைத்தல் அல்லது இருமலில் தொடங்கி, ஆண்குரங்கு தோளை வளைத்து மயிர் சிலிர்த்து காலை உதைத்து மரங்களில் அறைந்து மரக் கிளையை அல்லது கற்களை வீசுவது வரை நிகழ்கின்றன. விலங்குகள் சினந்தெழுவதை மனிதனின் சொற்போருக்கு ஒப்பிடலாமென மாநாட்டில் எடுத்துரைத்தனர்.

சிம்பன்சிகள் வன்முறைத் தாக்குதலைத் தொடங்காமல் ஊடாடுவதில் திறமை பெற்றவை. அதைத் தொடங்கினாலும் சிறு காயங்களுடன் அல்லது ஓரளவு மயிரிழப்புடன் தப்பி விடுகின்றன என்று டாக்டர் வான் லாவிக் கூடால் கூறுகிறார். மலைச்சரிவில் சீற்றத்துடன் உருண்டு விழும் இரு குரங்குகள் உடனே அமைதியாகச் செல்லும். தாக்கப்பட்ட குரங்கு கையை நீட்ட, தாக்கிய குரங்கு அதைத் தட்டிக் கொடுக்கும். பிறகு இரண்டும் கொஞ்சி விளையாடும்.

சிம்பன்சிகள் ஒன்றையொன்று கொல்வதைப் பார்க்கவில்லையென டாக்டர் வான் லாவிக் கூடால் கூறுகின்றார். அவை இரு கூட்டமாகப் பிரிந்து போரிடுவதையும் அவர் காணவில்லையாம்.

அவர் பார்த்த சமூகம் எவ்வளவு நாகரிகமுள்ளதாக இருந்த தென்றால், அதன் தலைவன் பிறவற்றைத் தாக்காமலே தலைமைப் பதவியைப் பெற்றான். அவர் 1964-லிருந்தே அத் தலைவன் மைக்கை கவனித்து வந்தார். அப்போது அச்சிறு குரங்கை எல்லா ஆண் குரங்குகளும் அடித்து வந்தன. ஒருநாள் அஃது ஓர் எண்ணெய்க் கலத்தைக் கண்டு அதை இழுக்கத் தொடங்கியது. பிறகு மூன்று கலங்களை விரைவுப் புகைவண்டியைவிட அதிக ஒலியுடன் அங்குமிங்கும் இழுத்துச் சென்றது. அதைக் கேட்டு மற்ற குரங்குகளெல்லாம் மர உச்சிக்குப் பயந்தோடின. அதிலிருந்து மைக் அவர்கள் தலைவனானது.

சிம்பன்சிகள் தாக்கப்படும்போது தான் வன்முறையில் ஈடுபடுகின்றன. அவை தாம் விரும்பும் உணவு குறைவாக இருந்தாலொழிய, உணவுக்காகப் போரிடுவதில்லை. தோல்வி

Photo Baron Hugo van Lawick © National Geographic Society

மனப்பான்மை குரங்குகளின் வன்முறைக்கு மற்றொரு காரணமாகும். சமூக நிலையில் தனக்கு மேலுள்ள குரங்கு தன்னைத் தாக்கினால், உடனே அது தனக்குக் கீழுள்ள மற்றொன்றைத் தாக்கும். ஆண் பெண்ணை நாடும்போது பெண் அதற்கு இணங்கவில்லையெனில், அது பெண்ணைத் தாக்கும். எல்லாவற்றையும் போலில்லாத ஒன்றையும் அவை தாக்கும். இதற்கு சான்றாக தாயில்லாக் குட்டிகளையும் வாத நோயினால் நடக்க முடியாதிருக்கும் இளங் குரங்குகளையும் டாக்டர் வான் லாவிக் கூடால் குறிப்பிடுகிறார்.

பெண்ணுக்கு ஆணைவிட வன்முறை இயல்பு குறைவு. ஆனால் அஃது அதிக இடையூறு விளைவிக்கக் கூடியது. ஆண் போரிட்ட பிறகு அதை உடனே மறந்துவிடும்; ஆனால் பெண் ஆணுக்குப் பணிந்து விட்டபோதிலும், மற்றோர் ஆணை நாடி முதலில் தன்னைத் தாக்கிய ஆணைப் பழி வாங்கும். ''சமூக வன்முறையில் பெண்கள் பங்கு பெருமலில்லை. வரலாறு முழுவதும் அவர்கள் ஆண்களைத் தூண்டிவிட்டே வந்துள்ளனர். என டாக்டர் வான் லாவிக் கூடால் கூறுகிறார்.

உணவு கொடுக்கும்போது சிம்பன்சிகள் நடந்து கொண்டது மனிதரின் நடத்தையை ஒத்திருந்தது. காடுகளில் அவை மரத்திலுள்ள பழங்களை அமைதியாக எடுத்துண்ணும்; சிலவற்றைப் பிற குரங்குகளுக்கென விட்டுவைக்கும். ஆனால் மூடிய பெட்டிக்குள் வாழைப்பழங்களை வைத்து இத் தோட்டத்தில் வைக்கவே, அவற்றையெல்லாம் உடனே எடுத்துக் கொள்ள முடியவில்லையாதலால், சண்டையிடத் தொடங்கின.

ஆற்றலுள்ள பெரிய குரங்கு 50 வாழைப்பழங்களை எடுத்துக் கொண்டு தோல் முதலாய் மற்றவற்றிற்கு கொடுப்பதில்லை. தந்திரமுள்ள சில இளங் குரங்குகள் பெட்டியைத் திறக்கும் திருகுகளைக் காலால் மூடிக் கொண்டு பெரிய குரங்குகள் போகும் வரை இன்பமாக அமர்ந்திருக்கும். ஓராண்டுக்குப் பிறகு பழங்களை இவ்வாறு கொடுக்கும் பழக்கம் நிறுத்தப்பட்டது. ஏனெனில் அதனால் அவற்றிடையே வன்முறை வளர்ந்தது.

குரங்குகளின் பழக்க வழக்கங்களிலிருந்து மனிதரின் நடவடிக்கையைத் தீர்மானிக்க விஞ்ஞானிகள் தயங்குவார்களென நினைக்கிறோம். ஆனால் அவ்வாறு தயங்கவில்லை. உயிர்வேதியலின்படி நாயையும் நரியையும்விட, புலியையும் சிங்கத்தையும் விட மனிதனும் சிம்பன்சியும் மிக நெருங்கியுள்ளனர் என்று டாக்டர் வாஷ்பர்ன் கூறினார். இதிலிருந்து மனிதனும் சிம்பன்சியும் வேறுபடுவதுபோல் கொரில்லாவும் சிம்பன்சியும் வேறுபடுகின்றன எனத் தெரிகின்றது.

அமெரிக்காவிலும் ஜப்பானிலும் நிகழ்ந்த ஆய்வின்படி ஹெமாக்ளோபினிலுள்ள அமினோ அமிலங்களில் மனிதனுக்கும் குதிரைக்கும் 52 வேறுபாடுகளும், கொரில்லாவுக்கும் சிம்பன்சிக்கும் இரு வேறுபாடுகளும் உள்ளன; மனிதனுக்கும் சிம்பன்சிக்கும் ஒரு வேறுபாடுகூட இல்லை.

(தொடர்ச்சி 16ஆம் பக்கம் பார்க்க)

Photo Baron Hugo van Lawick © National Geographic Society

காட்டு சிம்பன்சியின் தனி வாழ்க்கை

இளம் ஆங்கிலேயப் பெண் விலங்கியல் வல்லுநரான டாக்டர் ஜேன் வான் லாவிக்-கூடால் விலங்குகளின் காட்டு வாழ்க்கை பற்றி அரியதோர் ஆராய்ச்சி செய்துள்ளார். அவர் 10 ஆண்டுகள் ஆப்பிரிக்காக் காட்டில் வாழ்ந்து, தாங்கனீக்கா ஏரியின் கிழக்குக் கரையிள்ள தான்சானியா காம்ப் தேசிய பூங்காவில் வாழும் சிம்பன்சிகளின் வாழ்க்கையை ஆய்ந்தார். காட்டு சிம்பன்சிகள் எவருடனும் பழகுவதில்லை எனினும் அவர் பொறுமையுடன் அவற்றுடன் பழகி அவற்றின் வாழ்க்கை பற்றி இதுவரை எவரும் காணாத விவரங்களைத் திரட்டினார். அவற்றின் சமூக அமைப்பையும் பழக்கங்களையும், அவற்றிக்கு மொழியாகப் பயன்படும் பலவகை ஒலிகளையும் சைகைகளையும் ஆய்ந்தார். அவை கருவிகளைச் செய்து பயன்படுத்துகின்றன என்றும் குறிப்பாக கறையான்களைப் புற்றிலிருந்து எடுப்பதற்கு அவற்றைப் பயன்படுத்துகின்றன என்றும் கண்டார். மனிதனுக்குத்தான் கருவி செய்யும் திறமை இருந்ததென்றும் அஃது அவனது உருமலர்ச்சியில் முக்கிய பங்கு பெற்றதென்றும் நீண்ட காலமாக மக்கள் கருதினர். டாக்டர் வான் லாவிக்—கூடால் (இங்குள்ள படங்கள் பலவற்றை எடுத்த) அவர் கணவரோடு சேர்ந்து குரங்குகளுடன் வாழ்ந்தபோது, பலமுறை இரவு முழுவதும் தனியே நின்று அவை தூங்குவதைப் பார்த்து, இலை மறைவில் பல மணி நேரம் பதுங்கி நின்று படமெடுக்க வேண்டியிருந்தது. தாம் எப்போதும் ஆப்பிரிக்கா சென்று விலங்குகளைப் பற்றி ஆராய்ச்சி செய்ய விரும்பியதாக அவர் கூறுகிறார். அவரது ஆராய்ச்சியின் விளைவாக காட்டு சிம்பன்சிகளின் தனி வாழ்க்கை பற்றிய அரிய விவரங்கள் கிடைத்துள்ளன. அவற்றுள் வியப்பூட்டுபவை சில இங்கே தரப்பட்டுள்ளன.

இடக் கையில் கல்லை வைத்திருக்கும் குரங்கு படமெடுப்பவரைத் தாக்கத் தயாராகின்றது. சிம்பன்சி குரங்குகள் பெரிய பாபூன்களையும் (சில வேளை பிற சிம்பன்சிகளையும்) தாக்கும்போது பொருள்களை (நன்கு குறி பார்த்து) எறிவதுண்டு.

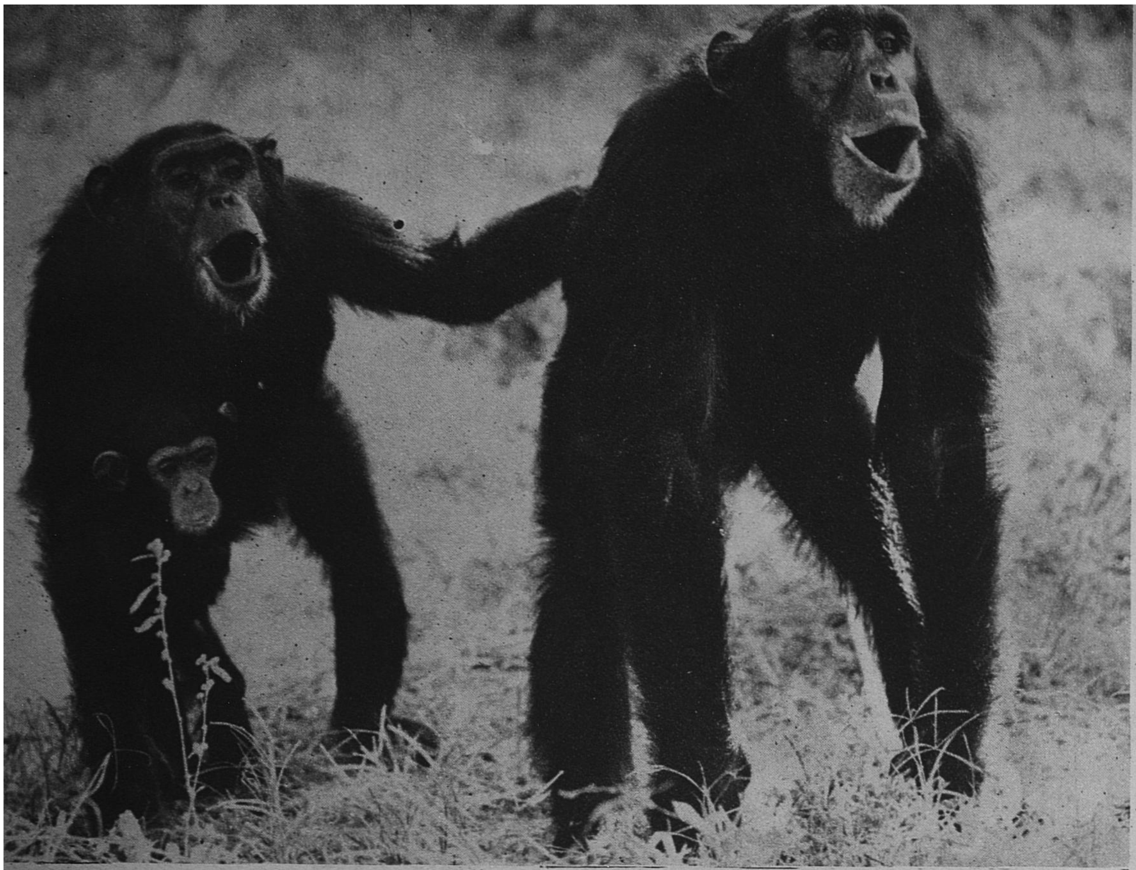
Photo Baron Hugo van Lawick © National Geographic Society

சிம்பன்சிகளுக்கென ஒதுக்கப்பெற்றுள்ள காம்ப் தேசிய பூங்கா தான்சானியாவிலுள்ள கிகோமாவில் 30 சதுர மைல் பரப்புள்ள காடுகள் நிறைந்த பள்ளத்தாக்குகளிலும் மரமற்ற மலைத் தொடர்களிலும் பரவியுள்ளது. மேலே: அங்கு குரங்குகள் இலை மொட்டுகளை உண்டபின் மரத்தில் அமர்ந்துள்ளன. இக்கூட்டத்தில் இளங் குரங்குகளும், நன்கு வளர்ந்த ஆண்களும், பெண்களும், குட்டிகளும் உள்ளன.

வலப்புறம் : மைக் எனும் குரங்கு அமைதியாக வாழ்ந்து வந்தது. ஒரு நாள் காலியான மண்ணெண்ணெய்க் கலமொன்றைக் கண்டது. அதனால் பேரொலி எழுப்ப முடியுமென அறிந்ததும், அது போன்ற கலங்களை உருட்டி பிற குரங்குகளை மர உச்சிக்குப் பயந்தோடச் செய்ய முடியுமெனக் கண்டது. அன்றிலிருந்து அதைக் கொண்டு பிற குரங்குகளைப் பயமுறுத்தி வந்தது. மேலே : ஃபேபன் எனும் இளம் ஆண் குரங்கு தாக்கும்போது உதடுகளை அழுத்தித் தோளைத் தனது சிடுசிடுப்பான இழிந்த தோற்றத்தால் பிற குரங்குகளை அச்சுறுத்த முயல்கின்றது. சிம்பன்சிகள் சிறையிலிருக்கும்போது சிடுசிடுப்பாக இருக்கின்றன. ஆனால் காடுகளில் வாழும்போது தமக்குள் போரிடுவதில்லை. ஊமை அடையாளங்களால் தமது வன்முறை இயல்புகளை காட்டிக்கொள்கின்றன.

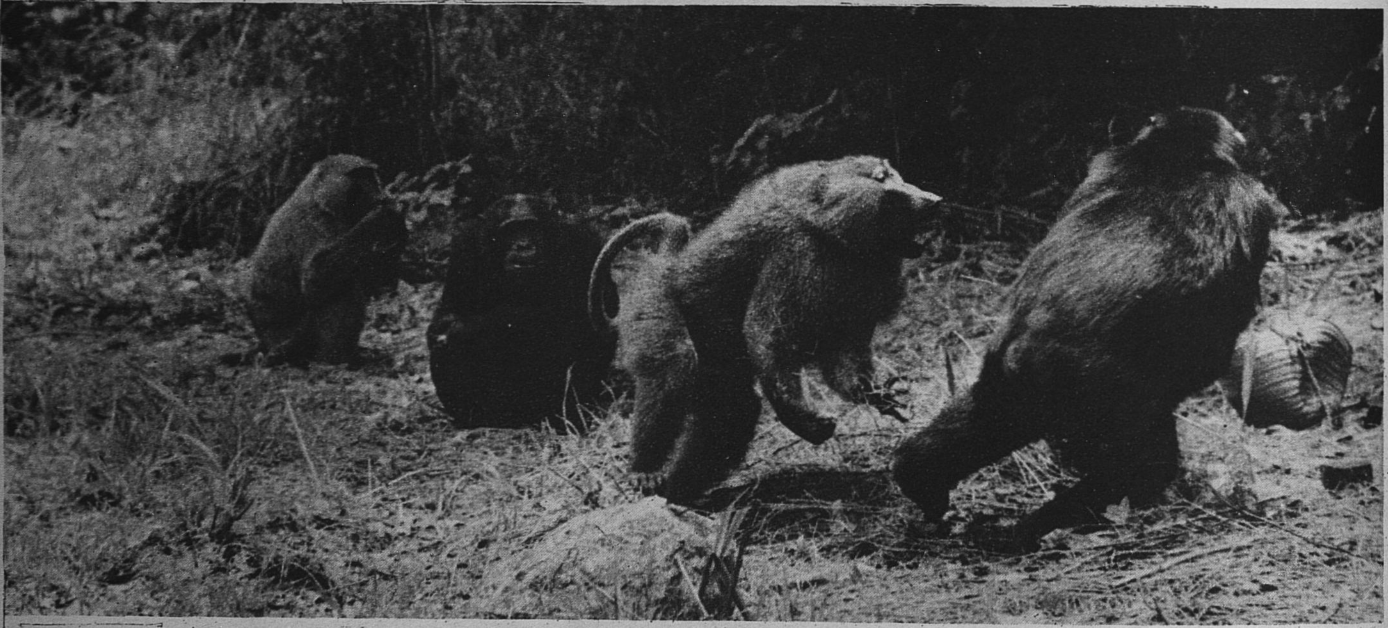
மண்ணெண்ணெய்க்
கல மன்னன் மைக்

Photos Baron Hugo van Lawick © National Geographic Society



வாழைப்பழக் கூடை— குழப்பத்தின் கூடை

Photo Baron Hugo van Lawick © National Geographic Society



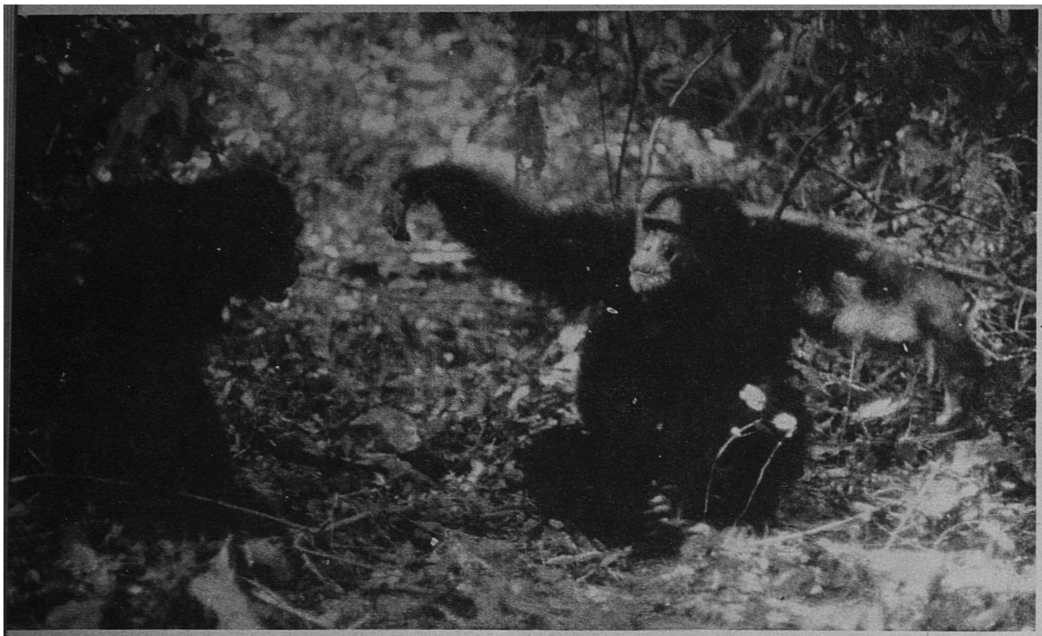
Photos Jane van Lawick-Goodall © National Geographic Society

Photo Jane van Lawick-Goodall © National Geographic Society

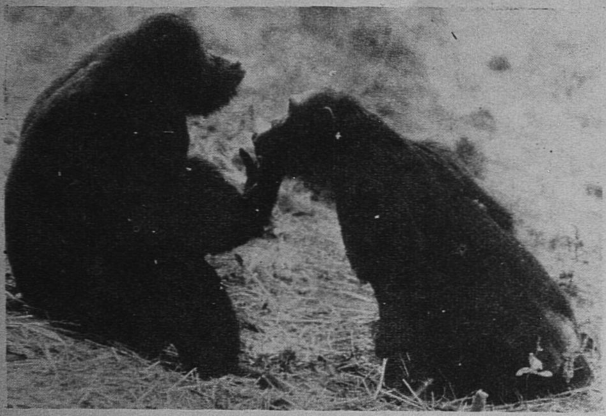
ஆண்டின் பெரும் பகுதியில் சிம்பன்சிகள் 3 முதல் 6 குரங்குகள் வரை கூட்டமாக வாழும். ஆனால் கூட்டங்களுக்கிடையே பூசல் விளைவதில்லை. அவை விரும்பும் பழங்கள் மிகுதியாகக் கிடைக்கும்போது ஒன்றாகவும் கூடுவதுண்டு. மேலே இடப்புறம்: குட்டியுடன் காணப்படும் முதிர்ச்சியடைந்த பெண்ணும் பிற கூட்டத்தின் ஒலிக்குப் பதிலொலி எழுப்புகின்றன. சிறிது அஞ்சும் பெண் மன உறுதி பெற கை நீட்டி ஆணைத் தொடுகிறது. சிம்பன்சிகளும் பாபூன்களும் ஓரளவு இணைந்து வந்த போதிலும் சில வேளை உணவுக்காகப் போட்டியிடுவதுண்டு. இடதுபுறம்: வாழைப் பழக் கூடை பிணக்கை உண்டு பண்ணுகிறது. வயது வந்த பாபூன் சிம்பன்சி டேவிடை விரட்டவே, அது கதறிக் கொண்டு வலிமை மிக்க ஆண் கோலியாத்திடம் ஓடுகிறது. இரண்டும் சேர்ந்து எதிர்த்து பாபூனை விரட்டுகின்றன.

இரவில் சிப்பன்சிகள் தூங்குவதற்கு எளிய மேடைகள் அமைக்கின்றன. மரத்தின் கவடு ஒன்றைத் தெரிந்துகொண்டு கிளைகளையும் 'குச்சிகளையும் வளைத்து இலைகளுள்ள குச்சிகளைத் தலையணையாகப் பயன்படுத்தித் தூங்குகின்றன. மேலே வில்வி எனும் ஆண் குரங்கு இன்பமாக உறங்குகிறது. வலப்புறம்: லீக்கி எனும் முதிர்ச்சியடைந்த ஆண் ஏற்கெனவே இளம் சிம்பன்சி ஒன்று பிடித்த பாபூனின் உடலின் எஞ்சிய பகுதியை வாயில் கவ்விக்கொண்டிருக்கிறது. அதற்குப் பின்னால் பெரிய சிம்பன்சி நிற்கிறது. பொதுவாக நாம் நினைப்பதைத் போலல்லாமல், காடுகளில் வாழும் சிம்பன்சிகள் சிலவேளை புலால் உண்கின்றன.

Photo Baron Hugo van Lawick © National Geographic Society



குரங்குகளின் பண்புகள்



Photos Baron Hugo van Lawick © National Geographic Society

சில மணி அல்லது நாட்கள் கழித்து சிம்பன்சிகள் சந்திக்கும்போது அவை தமது சமூக நிலைக்கேற்ப பழகுகின்றன. மேலே இடப்புறம்: ஃப்லோ எனும் பழைய பெண் பணிந்து வருவதைக் கண்டு வார்ஸ்ல் எனும் ஆண் கைகளை உயர்த்தித் தோளை வளைக்கின்றது. இடப்புறம்: உண்ணும் நோக்கில் வரத் தவறிய பெண்ணைக் கண்டித்த பிறகு அதன் தாடையை செல்லமாக ஆண் தட்டிக் கொடுக்கிறது. பெண்ணின் வயிற்றில் தொங்கிக் கொண்டிருக்கும் குட்டியின் இரு கை விரல்கள் தாயின் வலக்கையின் கீழ் தெரிகின்றன. கீழே: ஃபிபி எனும் இளம் பெண் சகோதரன் ஃபிகானின் வாயில் கைவிட்டு உணவு கேட்கிறது. ஆண் நன்கு சுவைத்த பழத்தோல் அல்லது விதைகளைப் பெண்ணின் கையில் துப்பும், அதைப் பெண் உண்ணும். வலப்புறம்: ஃப்லோ, பாஷன் எனும் இரு வளர்ந்த பெண் குரங்குகள் ஒன்றையொன்று அணைத்துக் கொள்கின்றன. ஒவ்வொன்றும் வாழைப் பழங்கள் வைத்திருக்கின்றது.

Photo Jane van Lawick-Goodall © National Geographic Society

Photo Baron Hugo van Lawick © National Geographic Society

தனிமையின் கடுமை

தனிமையிலும் பெருங் கூட்டத்திலும் மனிதரும் விலங்குகளும் மடிமையுணர்ச்சியோ வன்முறைக் கிளர்ச்சியோ பெறுகின்றனர். இந்த அதிர்ச்சி எவ்வளவு கடுமையாக இருக்கு மென்பதைச் செந்நிற ஓராங் உட்டாங் மனமுடைந்து கூண்டில் தலையை மோதிக்கொள்ளும் இத்துயரமான காட்சியில் காணலாம். இத்தகைய உணர்ச்சிக் கொதிப்பால் நோய் அல்லது சாவு ஏற்படுமென விஞ்ஞானிகள் கருதுகின்றனர்.

Photo © Life Magazine

அடுத்த 5 ஆண்டுகளில் விஞ்ஞானிகள் ஓர் ''உயிர்வேதியியல் காலப் பொறி''யின் வாயிலாக உயிரினத் தொகுதிகளில் (குரங்குகள், வாலில்லாக் குரங்குகள், மனிதர்) ஏற்பட்ட பெரும் பிரிவுகளை 10 இலட்சம் ஆண்டுக்கு சுத்தமாக எடுத்துக்காட்ட முடியுமென டாக்டர் வாஷ்பர்ன் குறிப்பிட்டார்.

மனிதனை விலங்காகக் கருதி விலங்குப் பண்பியலை மனித நடக்கையை ஆயப் பயன்படுத்த வேண்டுமெனப் பலர் மாநாட்டில் வலியுறுத்தினர். அவர்கள் நியூ ஜெர்சியிலுள்ள ரட்ஜர்ஸ் பல்கலைக் கழக மனித இனவியல் வல்லுநர் டாக்டர் லயனல் டைகர் மனிதன் தனது போர்க் கைதிகளை இழிவாகக் கருதுவதை எடுத்துக் காட்டியதும் பொருளை வேறொரு கோணத்திலிருந்து ஆயத் தொடங்கினர்.

உயிர்களின் உருமலர்ச்சியில் கீழ் நிலைக்கு வந்தால் எலிகளிடமிருந்தும் நாம் மிகுதியாகக் கற்றுக் கொள்ளலாம். பிரான்ஸில் ஸ்ட்ராஸ்பர்கிலுள்ள உள, உடலியல் ஆய்வுக் கூடத்தைச் சேர்ந்த டாக்டர் பிலிப் ரோப்பார்ட்ஸ், எவ்வாறு முகர்வுணர்வு விலங்குகளுக்கு செய்தியறிவிக்கிறதென்றும், அவற்றின் வன்முறை இயல்பைத் தூண்டிவிடுகிறதென்றும் ஆய்ந்துள்ளார்.

விலங்குகள் தமது மொழி போன்ற முகர்வுணர்வினால் எதை அறிந்து கொள்கின்றன என்பதை நம்மால் அறிய முடியாதென அவர் எடுத்துரைத்தார். நாய் தனது முகர்வுணர்வினால் தனது தலைவன் நகரிலிருந்தாரா அல்லது நாட்டுப்புறத்திலிருந்தாரா, கோபமாக இருக்கிறாரா, மகிழ்ச்சியாக இருக்கிறாரா என்றெல்லாம் கண்டு கொள்கிறதென ஆய்வுகள் எண்பிக்கின்றன.

ஆண் எலிகளுக்கு முகர்வுணர்வை அறுவை முறையில் அகற்றிவிட்டால் அவை தமது போரியல்பை இழந்துவிடுகின்றன என ஆய்வாளர்கள் கண்டுள்ளனர். எலிகளின் மூக்கில் வாசனைப் பொருள்களைத் தடவினால் அவற்றின் வன்முறை இயல்பு குறைகின்றது. அறுவை முறை போலவே அதுவும் முகர்வுணர்வை மறைத்து நண்பரையும் பகைவரையும் வேறுபடுத்திக் காணும் திறமையை அழித்துவிடுகிறது. ''பண்டை நாள் முதல் மனிதர் வாசனைப் பொருள்களைப் பயன்படுத்தி வந்துள்ளனர். ஒருவேளை அஃது ஆண் பெண்ணைத் 'தாக்குவதை'க் குறைக்கலாம்'', என்று டாக்டர் ரோப்பர்ட்ஸ் வேடிக்கையாகக் கூறுகிறார்.

எலிகள் நெருக்கடியில் அல்லது தனிமையில் மிகுந்த வன்முறை உணர்ச்சி பெறுகின்றன என்று டாக்டர் ரோப்பர்ட்ஸ் குறிப்பிட்டார். இதே இயல்பு தனிமையிலும், விலங்குக் காட்சிச்சாலையில் கூட்டத்திலும் வளர்ந்த குரங்குகளிடமும் காணப்பட்டது. கூண்டுகளில் சமூக நிலையில் தாழ்ந்த விலங்குகள் தம்மைவிட ஆற்றல் மிகு விலங்குகளுடன் இருக்கின்றன. அவை ஒன்றையொன்று பார்த்துப் பார்த்து வன்முறைக் கிளர்ச்சி பெறுகின்ற காடுகளில் அமைதியாக வாழும் விலங்கினங்கள் கூண்டுகளில் கூட்டமாகப் போரிடுவதைக் காணலாம்.

இதுபோலவே, குற்றங்கள் மலிந்திருக்கும் பெரிய நகர்களிலும் நடைபெறலாமல்லவா என்று டாக்டர் ரோப்பர்ட்ஸ் வினவினார். நெருக்கடியினால் உருவான ஒரு குற்றவாளியைத் தனித்த சிறையிலடைத்தால் அவனது வன்முறை இயல்பு இன்னும் அதிகமாக வளரக்கூடும் எனக் கருதலாம்.

இக்கருத்துக்கள், புடாபெஸ்டிலுள்ள இயோட்வாஸ் லோரண்டு கல்லூரி உளவியல் பேராசிரியர் டாக்டர் பிக்லாஸ் குன்னின் சிந்தனையைக் கிளறின. அவர் மாநாட்டில் தமது சொந்த அனுபவங்களை எடுத்துரைத்தார். 5 ஆண்டுகள் சிறையில் தனித்து வாழ்ந்த அவருடைய இரு நோயாளிகளைப் பற்றிக் கூறினார்.

''சமூகத்தினால் வெறுக்கப்பட்ட அவர்கள் ஒழுக்க சீலர்கள். சிறையில் தூங்கும்போது இன்பமாக இருந்ததென்றும், தெளிவான கனவுகளைக் கண்டு தமது கடந்த வாழ்வைத் திரும்பி வாழ்ந்தனரென்றும் அவர்கள் கூறினர். விடுதலைக்குப் பிறகு திரும்பவும் மனத் தளர்ச்சி யடைந்தனர். ஆனால் வன்முறை இயல்பு அவர்களிடம் வளரவில்லை''.

மனிதனை உயிரியல் முறைப்படி உருவாக்க வேண்டுமென டாக்டர் ஜோஸ் டெல்காடோ கூறியது பற்றியும் டாக்டர் குன் குறிப்பிட்டார். ''புதிய மனிதனை உருவாக்குவது பற்றி எனக்கு நம்பிக்கையில்லை. புதிய உலகை உருவாக்குவது பற்றி என்க்கு நம்பிக்கை உண்டு'' என்றார்.

டாக்டர் டெல்காடோவின் கருத்துகள் பலரது சிந்தனையைக் கிளறின. ஸ்பானிய உடலியல் வல்லுநராகிய அவர் தாம் மேற்கோளாகக் கூறிய யுனெஸ்கோ அரசியலமைப்பின் முகவுரையை அப்படியே நம்பினார். ''மக்களது உள்ளத்திலே போர் தொடங்குவதால், மக்களது உள்ளத்திலே அமைதிப் பாதுகாப்புகள் அமைக்கப் பெறவேண்டும்'' என்பது அவ்வாசகம். அவர் ஏற்கெனவே குரங்குகளின் உள்ளத்தில் அவற்றை அமைக்கத் தொடங்கி விட்டாரெனக் கூற வேண்டும்.

அவர் காட்சியரங்கில் எதிர்த்து வரும் எருதைத் துணியால் விரட்டுவதற்குப் பதிலாக விசையினால் விரட்டிப் புகழ் பெற்றார். அந்த எருதின் மூளையிலிருந்த ரேடியோ கருவியை மின்விசையினால் இயக்கி அதைக் கட்டுப் படுத்தினார்.

அதன் பிறகு டாக்டர் டெல்காடோ பல ஆராய்ச்சிகள் செய்துள்ளார். ''அடுத்த 5 ஆண்டுகளில் வன்முறையை மருத்துவ முறையில் குணப்படுத்துவதில் ஒரு புரட்சி ஏற்படும். இது தொற்று நோய்களை ஒழிக்க உயிர்க் கொல்லிகளைக் கண்டு பிடித்ததுபோல் முக்கியமானதாகும்'' என்று அவர் கூறினார். பண்புகளைக் கட்டுப்படுத்தும் ''மூளை அமைப்பு''களைப் பற்றி இப்போது நிகழும் ஆய்வுகளிலிருந்து இது தெரிகின்றது. ''நாம் வெளியே இருந்து பார்ப்பவர்கள் அல்லர். ஒருவர் வன்முறை அல்லது இன உணர்ச்சி பெறும்போது அவரது மூளையில் என்ன நிகழ்கிறதென்பதை உள்ளிருந்தே ஆய்கிறோம்'' என்றார்.

டாக்டர் டெல்காடோ விலங்குகளை முதலில் ஆய்ந்து வருகிறார். அவை ஏறக்குறைய சாதாரண சமூக சூழ்நிலையில், ஆய்வுக் கூடத்தில் இல்லாதபோது அவற்றின் மூளையில் என்ன நிகழ்கிறதென்பதை ஆய்கின்றார். இதற்கு இரு முறைகளைப் பயன்படுத்துகிறார்.

முதலாவது, இரு புறமும் தோலினடியிலுள்ள பைகளுடன் பொருத்தப்பெற்ற மெல்லிய குழாயை மூளையினுள் செலுத்துதல். இதன் வழியாக மருந்துகளை மூளைக்குள் செலுத்தி குறிப்பிட்ட பகுதிகளின் அலுவலைத் தடுக்க முடியும். இதை சில நோய்களைக் குணமாக்க அறுவை முறைக்குப் பதிலாகப் பயன்படுத்தலாம். பல வகைப் பொருள்களையும் மூளைக்குள் செலுத்தி ''நரம்பு அமைப்புகள் வெவ்வேறு நடக்கைகளுக்கேற்ப மாறுகின்றனவா'' என்று ஆராயவும் பயன்படுத்தலாம்.

இரண்டாவது முறை இரு பயன் தரும் ரேடியோ. இது ''தூண்டும்'' கருவியாகவும் ''செய்தி பெறும்'' கருவியாகவும் பயன்படும். இம்முறையினால் குரங்கின் மூளையில் 3,000 இடங்கள் ஆயப் பெற்றுள்ளன.

இப்போது இக்கருவியை ஒரு கணிக்கும் பொறியுடன் இணைத்து, மேற்கு அமெரிக்காவில் புதிய மெக்ஸிக்கோவில் ஹாலேமான் செயற்கைத் தீவில் வாழும் சிம்பன்சிகளின் பண்புகளை ஆயப் பயன்படுத்துகின்றனர். அவற்றின் இயல்பான செயல்கள் அனுப்பும் அடையாளங்களை கணிக்கும் பொறி பகுத்தாய்கின்றது. புதிய உணர்ச்சி, எடுத்துக் காட்டாக வன்முறை உணர்ச்சி தோன்றும்போது அதைக் களைவதற்கு கணிக்கும் பொறி ஒரு புறத்தூண்டுதலை மூளையின் ஒரு பகுதிக்கு அனுப்புகிறது. இவ்வாறே மூளை தனது நடவடிக்கையை மாற்றக் கற்றுக் கொள்கிறது'' என்று டாக்டர் டெல்காடோ விளக்கினார்.

இத்தகைய கருவி தலையில் அமைக்கப் பெற்ற 6 மனிதர்களைப் பற்றி அவர் குறிப்பிட்டார். ''ஒருவர் சமூகத்திற்கெதிராகச் செயல்படும்போது நாம் அதைக் கண்டுபிடித்துத் திருத்தக் கூடிய இரசாயன, மின்சார அமைப்புகள் உள்ளன'' என்றார்.

இதற்குப் பாரிஸ் மாநாட்டில் பலர் எதிர்ப்பைத் தெரிவித்தனர் என்று இங்கு சொல்லத் தேவையில்லை. மெக்ஸிக்கோ தேசியப் பல்கலைக் கழக சமூக உளவியல் துறைத் தலைவரான டாக்டர் ஹெக்டர் எம். காப்பெலோ இதைத் தெரிவித்தபோது, ''இம் முறையினால் நடக்கையைக் கட்டுப்படுத்தலாம். ஆனால் இம்முறையினால் எத்தகைய நடக்கையைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டுமெனத் திட்டமாகக் கூற முடியாது'' என்றார்.

இதைக் கேட்டு டாக்டர் டெல்காடோ வியப்படையவில்லை. ஏனெனில் இத்தகைய குற்றச் சாட்டுகளை அவர் ஏற்கெனவே கேட்டிருக்கிறார். சிலர் அவர் ''1984'' எனும் ஆர்வெலின் உலகையே படைப்பதாகவும் கூறினர். அவர் தாம் மின் வாய்களை அமைப்பதற்குக் காரணம் மூளையிலுள்ள நரம்பு இழைகளை அறுக்க விரும்பாததுதான் எனக் கூறுகிறார். இழுப்பு, விடாத வலி போன்றவற்றைக் குணமாக்க அவற்றை அறுத்தால் அதனால் ஏற்படும் விளைவை மாற்ற முடியாது.

''இதைப் பற்றி நன்கு தெரிந்து கொள்வதற்கு முன் இதைச் செய்வது ஆபத்தல்லவா?'' என்ற கேள்வியை எழுப்பி அவரே பதிலுமளித்தார். ''நோயாளிகள் காத்திருக்க முடியாது. விடாத வலியால் வருந்தும் ஒருவனைக் குணப்படுத்த 10 ஆண்டுகள் காத்திருக்க இயலாது'' என்றார்.

''மனித நடக்கையைக் கட்டுப்படுத்த இதைப் பயன்படுத்த முடியாது. முதலாவது இஃது ஆய்வுக்கும் குணப்படுத்தலுக்கும் பயன்படும் கருவி; மனித மூளையை ஆயும் புது முறை. நமது குழந்தைகள், அரசியல்வாதிகள் ஆகியோரின் மூளைக்குள் மின்வாய்கள் அமைத்து அவர்களது நடக்கையை மாற்றப் போகிறோம் என்று நான் கூறவில்லை'' என்று தம்மைக் குறை கூறிய டாக்டர் காப்பெல்லோவிற்கும் பிறருக்கும் அவர் பதிலளித்தார்.

இத்தகைய தூண்டு கருவியினால் ஒரு குரங்கை நடக்கவும் ஓடவும் செய்யக் கூடிய பரிசோதனைகளை டாக்டர் டெல்காடோ வண்ணக் காட்சிப் படங்கள் மூலம் காட்டினார். ஒரு படம் தலைவரின் அலுவலக வாயிலில் நடுங்கி நிற்கும் கோழைக்கு வழிகாட்டியாக இருந்தது.

கோழையான ஒரு குரங்கு தூண்டு கருவி அமைக்கப் பெற்ற ஆற்றல் மிகு குரங்குடன் கூண்டில் இருந்தது. கூண்டில் ஆற்றலுள்ள குரங்கைப் பணியவைக்கும் தூண்டுதலை அதன் மூளைக்குள் செலுத்தும் நெம்புகோலும் அமைக்கப் பெற்றிருந்தது. கோழையான குரங்கு நெம்புகோலை இயக்க விரைவில் கற்றுக் கொண்டது. இதனால் வியத்தகு விளைவு ஏற்பட்டது. ஒரு படத்தில் ஆற்றல் மிகு குரங்கு ''அடிமை''யைத் துன்புறுத்தியது. மற்றொன்றில் விசை இயக்கப்பட்ட பிறகு ஆற்றல் மிகு குரங்கு நடுங்கிக் கிடந்தது.

மூளை வன்முறை இயல்பைக் கற்றுக் கொள்கிறதென டாக்டர் டெல்காடோ நம்பினார். ''மனிதனுக்கு, கொல்லும் இயல்புண்டா? இல்லை. மனிதனை முற்றிலும்' பண்பாடே உருவாக்குகிறது. மனிதனுக்கும் விலங்கிற்கும் வேறுபாடு உண்டு. அதாவது அவனது மூளை பிறப்பின்போது எவ்வளவு முதிர்ச்சியற்று இருக்கிறதென்றால் புலனுணர்வு இல்லையெனில் அவனது உள்ளம் இயங்காது. மரபுவழி என்பது ஒழுங்குபடுத்தக் கூடியது தான்: மூளை கற்றுக் கொள்வது பண்பாட்டிலிருந்தே யொழிய மரபுவழிப் பண்பிலிருந்தல்ல.''

ஆகவே சமூகத்தை இயந்திரமயமாக்குவதைவிட ''உளமயமாக்கும்'' கல்வியை நாம் குழந்தைகளுக்கு கற்றுக் கொடுக்க வேண்டுமென்றார். ''நாம் இன்று நாகரிகத்தின் நெருக்கடியான நிலையிலிருக்கிறோம். முன்னால் இயற்கை மனிதனைக் கட்டுப்படுத்தியது. இன்று மனிதன் இயற்கையைக் கட்டுப்படுத்துகிறான். விரைவில் நாம் மனிதனை அறிவு முறையில் கட்டுப்படுத்தலாம். அவனது உலகியல் ஆற்றலுக்கும் உள்ளப் போக்கிற்குமுள்ள சமநிலைக் குறைவைத் திருத்த முடியும். ஏனெனில் இப்போது நாம் பல நூற்றாண்டு

களுக்கு முன்னிருந்தது போலவே கட்டுப் பாடின்றி இருக்கிறோம்.''

வன்முறையின் காரணத்தை மாநாட்டின் தலைவர் டாக்டர் டேவிட் ஹாம்பர்க் மற்றொரு கோணத்திலிருந்து ஆய்ந்தார். அவர் தாயின் உடலில் ஆண்பால் கூறு, அதாவது ஆண்பால் சுரப்பு நீர் (ஹார்மோன்) மிகுதியாக இருந்தால் குழந்தைகளிடம் வன்முறை பெருகும் என்ற ஆய்வுபற்றிப் பேசினார்.

இதை நடைமுறையில் காண இன்று போதிய சான்றுகள் இல்லையெனினும், வருங்காலத்தில் மருத்துவரும் நோயாளியும் சேர்ந்து, நோய் நீக்கல் கருச்சிதைவின் மூலம் ''வன்முறை இயல்பு நிறைந்த'' ஹிட்லரோ செங்கிஸ்கானோ பிறவாமல் தடுக்கக் கூடும்.

ஆண்பால் சுரப்பு நீர் குறைந்திருந்தால் அதே வருங்காலத்தில் கருவுற்றுள்ள தாய்க்கு அக்குறை நீங்க மருந்தளிக்கலாம். பல் சொத்தையாவதைத் தடுக்க குடிநீரில் ஃப்ளோரைடு கலப்பதுபோல் அம்மருந்தையும் கொடுக்க முடியும்.

குடிநீரில் மருந்து கலக்குவதில் ஏற்படுவதுபோன்று இதிலும் அரசியல் சிக்கல்கள் எழும். வன்முறையோடு தொடர்புடையதாகக் கருதப்படும் தன்னம்பிக்கை, ஆற்றல், மன உறுதி போன்ற பண்புகளை நாடுகள் இழக்க விரும்பா. ஆகவே இத்தகைய வன்முறைக் கட்டுப்பாட்டு முயற்சிகளுக்கு ''பன்னாட்டு' உடன்படிக்கைகள் தேவைப் படலாம். இஃது இன்று விஞ்ஞானக் கற்பனைக் கதைபோல் தோன்றலாம்'' என்று டாக்டர் ஹாம்பர்க் குறிப்பிட்டார்.

இங்கு மாநாட்டில் டாக்டர் லயனல் டைகர் கூறிய கொள்கையைக் குறிப்பிடுவது பொருத்தமாகும். போர் போன்ற ''கூட்டு வன்முறை'' ஆண்களுக்குரியதென அவர் நம்புகிறார். அவர் பெண் போர்வீரர்களைப் பற்றிய கதைகளை நம்புவதில்லை. பெண்கள் போர்வீரராகவோ பெரிய விலங்குகளை வேட்டையாடுவோராகவோ இருந்ததாகக் கூறப்படும் வரலாற்றுச் சான்றுள்ள பண்பாட்டைக் காண முடியாதெனக் கூறுகிறார். போர் ஆணின் செயலேயன்றி மனித இனத்துக்குரிய செயலன்று. பெண்களின் வன்முறையைப் பொறுத்த வரையில் அது ''கூட்டு வன்முறை'' யாகாது என்றார்.

இலத்தீன் அமெரிக்கப் பெண்களிடம் காணப்படும் பணிவின் காரணம் சுரப்பு நீர்களல்ல, ''எதிர் உணர்ச்சியைக் குறைவாகவே தெரிவிக்குமாறு'' பயிற்சியளிக்கப்பட்டுள்ளது தான் என்று டாக்டர் காப்பெல்லோ குறிப்பிட்டார்.

ஆண்பால் சுரப்பு நீர் மிகுதியாக இருப்பதன் விளைவு இளம் வயதில் நன்கு தெரிகின்றதென டாக்டர் ஹாம்பர்க் தாம் விலங்குகளை ஆய்ந்ததிலிருந்து கண்டதாகக் கூறுகின்றார். இளம் வயதில் வன்முறையைக் ''கற்றுக் கொள்ளுதல்'' எளிது. பிறகு சுரப்பு நீர் நிலை சரியான போதிலும் கற்றுக் கொண்டது மறைவதில்லை.

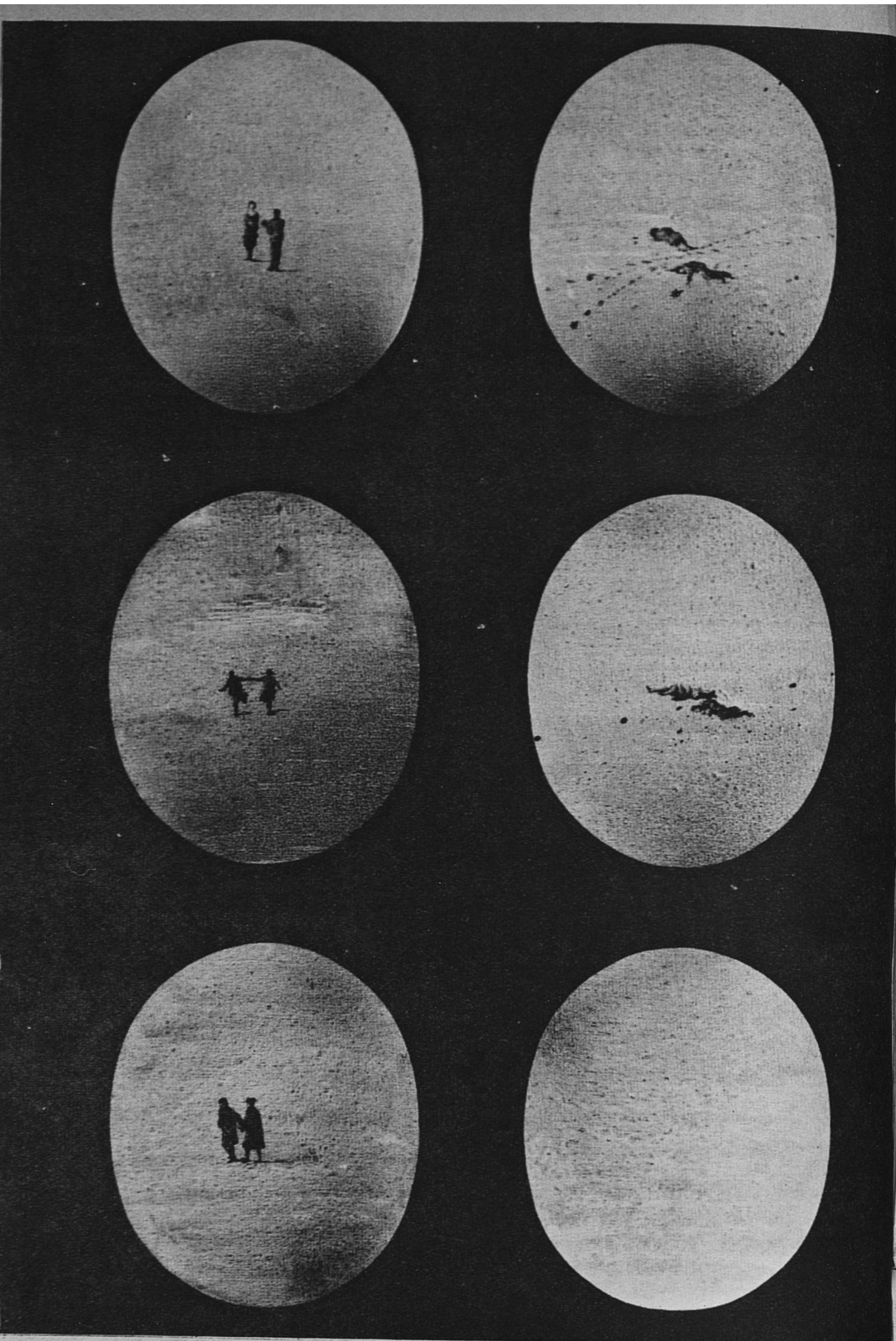
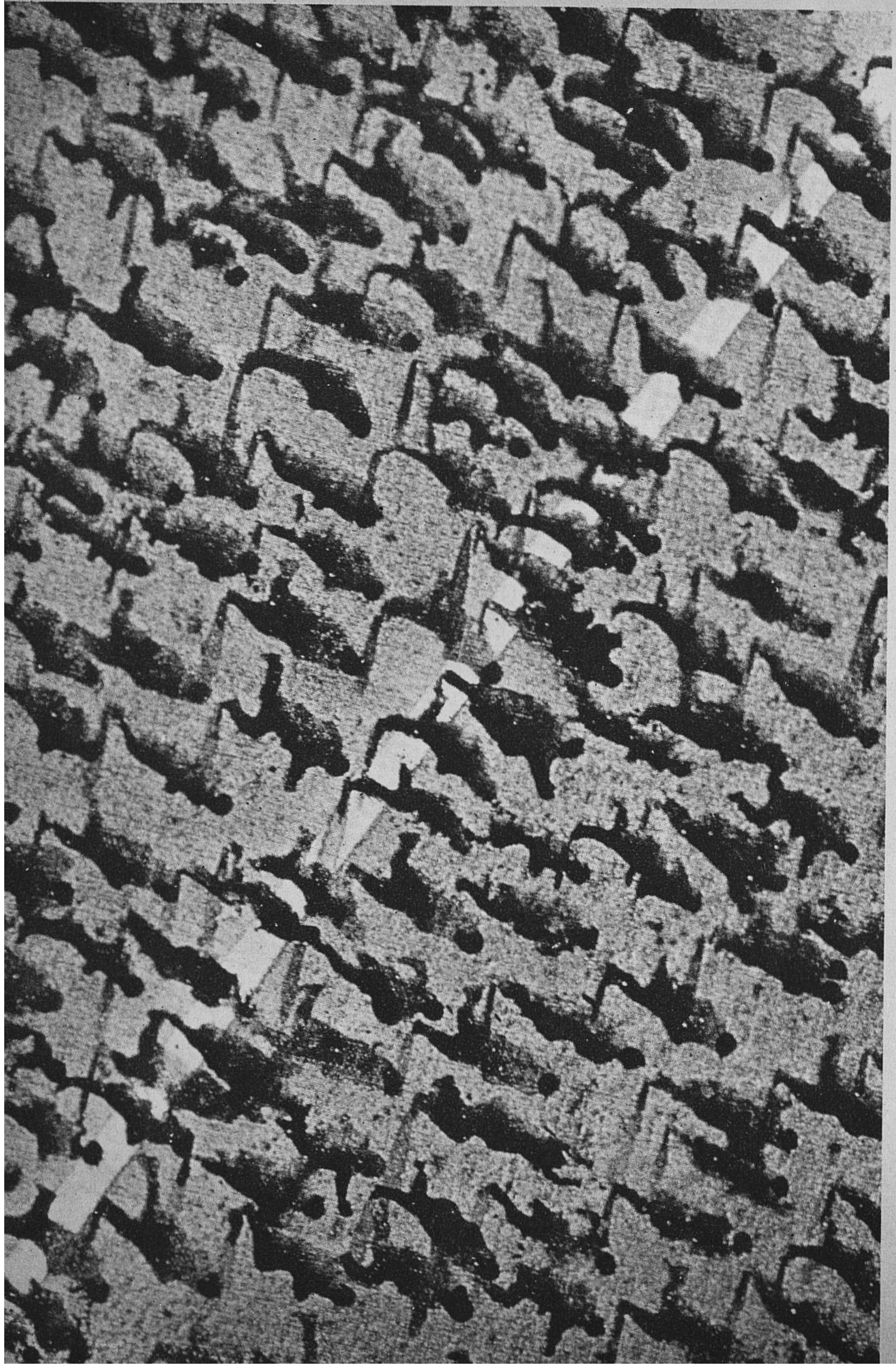


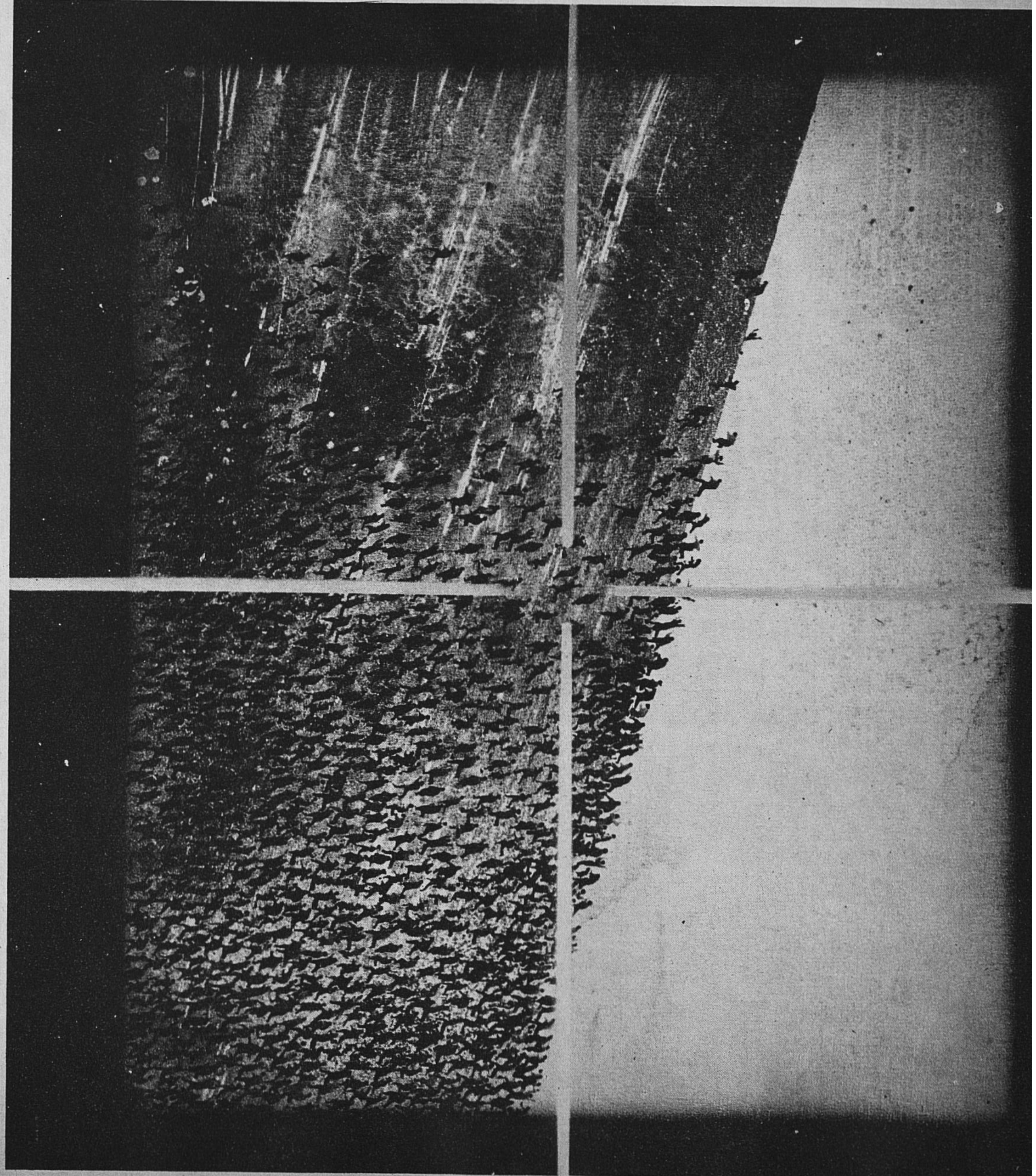
Photo courtesy Marlborough Fine Art, London

நமது காலக் காட்சிகள்

ஸ்பானிய ஓவியன் ஜுவான் ஜினேவெஸின் அரிய ஓவியங்கள் அநீதி, கொடுமை, போர், கொலை, அறிவற்ற அழிவு போன்ற மனிதனின் குற்றங்களைத் தாக்குகின்றன. அவரது பல வகையான படங்கள் மனிதன் மனிதனுக்கு இழைக்கும் தீங்கையும் தன்னையே அழித்துக் கொள்ளும் முயற்சியையும் கண்டிக்கின்றன. சில படங்கள் போர்க்கருவிகள் மனிதனை விரட்டிக் கொள்வதைக் காட்டுகின்றன. (மேலே வலப்புறம்: படைக் கலத்தைக் கண்டு பயந்தோடும் மக்கள் அதிலிருந்து தப்ப வீணே முயல்கின்றனர்). வேறு சில படங்கள் (வலப்புறம்) அவர்கள் காரணமின்றி வெருண்டோடுவதைக் காட்டுகின்றன. மேலேயுள்ள ஆறு அஞ்சத்தக்க படங்களில் வெறுமையான பாலை நிலத்தில் பயந்தோடும் இரு சிறு உருவங்கள் இறுதியில் கொல்லப்படுகின்றன. விரைவில் கொலையாளிகளின் தடங்களும் கொல்லப்பட்டவரின் உடல்களும் மறைந்துவிடுகின்றன. அடையாள மின்றிக் கொலை நடந்துவிட்டது. ஓவியங்களின் கருமையும், இளங்கருமை நிறங்களும் தெளிவற்ற தன்மையும் செய்தித்தாள், செய்திச் சுருள், தொலைக் காட்சிப் படங்களிலிருப்பதைப் போல் இருக்கின்றன. அதில் உருவங்களும், காலமும் இடமும் எவையெனக் கூற முடியாமையினால், அவை நிகழ் காலத்தைக் குறிக்கின்றன எனலாம். அடையாளமற்ற மக்கள், தனி தனிதர் அல்லது ஓடும் கூட்டங்கள் (அட்டைப் படத்தையும் பார்க்கவும்) இப்போது கொல்லப்படுகின்றனர் என்பதை அவை காட்டுகின்றன. 40 ஆண்டுகளுக்கு முன் ஸ்பெயினிலுள்ள வெலன்சியாவில் பிறந்த ஜுவான் ஜினேவெஸின் ஓவியங்கள் வட தென் அமெரிக்க, ஆப்பிரிக்க, ஐரோப்பிய கலைக் கூடங்களில் வைக்கப்பட்டுள்ளன. அவை இலண்டன் கண்காட்சியில் வைக்கப்பட்டிருந்த போது ''எ டெஸ்ட் ஆப் வயலன்ஸ்'' எனும் திரைப்படம் எடுக்கப்பெற்றது. அதன் உண்மை நடிப்பும் தனிச் சிறப்புகளும் ஜினேவெஸின் ஓவியங்களுக்குப் புதுத் தோற்றமளித்தன.



Photos Courtesy Marlborough Fine Art, London



3. பெரிய நகரின் நோய்க் குறி

இதிலிருந்து மாநாடு கல்வியை ஆயத் தொடங்கியது. டாக்டர் ஹாம்பர்க் குரங்குகளின் நடக்கையை ஆய்ந்ததிலிருந்து, இளம் விலங்குகளுக்கு அச்சம் தரும் உருவங்களைக் காட்டினால் 6 மாதங்கள் கழித்து அதன் விளைவைக் காணலாம் என்று தாம் கண்டதாகக் குறிப்பிட்டார். இது தொலைக்காட்சியின் விளைவை நமக்கு நினைவூட்டுகிறது. அமெரிக்கா போன்ற நாடுகளில் குழந்தைகள் பள்ளிக் கூடங்களில் கழிப்பது போன்ற நேரத்தை தொலைக் காட்சிப் பெட்டியின் முன் கழிக்கின்றனர். 6 வயதில் பள்ளிக்கூடத்திற்குப் போகு முன்னே தொலைக்காட்சி முக்கிய கல்விச் சாதனமாக அமைகின்றது.

அது வன்முறையை எளிதில் பரப்பக் கூடும். அமெரிக்காவில் மூன்று முக்கிய தொலைக்காட்சி நிறுவனங்களின் நிகழ்ச்சிக் குறிப்புகளை ஆய்ந்ததிலிருந்து மணிக்கொரு கொலையும் மக்கள் மிகுதியாகப் பார்க்கும் மாலை முன்னேரத்தில் அரை மணிக்கொரு கொலையும் திரையில் காட்டப்படுவதாக டாக்டர் ஹாம்பர்க் குறிப்பிடடார். 8 நிமிடத்திற்கு ஒரு முறை ஒரு வன்முறைச் செயல் காட்டப்படுகின்றது. மேலும் வன்முறை ''இயல்பாக்கப்பட்டுவிட்டது''. இரத்தமோ துன்பமோயின்றி, பிரச்சினைகளைத் தீர்க்கும் நல்ல வழிபோல் அது காட்டப்படுகின்றது.

தொலைக் காட்சியின் வாயிலாகப் பாயும் வன்முறை வெள்ளத்தின் முன் கல்வி என்ன செய்ய முடியும்? அதனால் அதிகமாக ஒன்றும் செய்ய முடியவில்லையென்று டாக்டர் ஷெர்வுட் வாஷ்பர்ன் கருதுகிறார். கலிபோர்னியாவிலுள்ள பெர்க்லி பல்கலைக் கழக அலுவலகத்திற்கு வெளியே இளைஞர்கள் செய்யும் வன்முறைச் செயல்களை நன்கு ஆய்ந்த டாக்டர் வாஷ்பர்ன் ''இளம் வயதின் சூழ்நிலை மிகவும் முக்கியமானதென விலங்குகளின் நடத்தையிலிருந்து காண்கிறோம். ஆயினும் நமது கல்வி முறை மிக மோசமாக அமைந்துள்ளது. அதில் கல்வி தொடங்குவதற்கே நீண்ட காலமாகிறது. பிறகு அது விளையாட்டுக்குப் பதில் கட்டுப்பாட்டைப் பயன்படுத்துகிறது. மனிதருக்கு கல்வி அளிக்க இதைவிட கீழான முறையை நாம் வகுக்க முடியாது. இதுவே நமது வன்முறைப் பிரச்சினைக்கான பலவற்றிற்கு காரணமாக இருக்கின்றது'' என்று கூறுகின்றார்.

அமெரிக்காவிலும் பிற இடங்களிலும் மாணவர்கள் பெரும்பாலும் எதிர்க்கும் உயர்தரக் கல்வி முறையை அவரும் குறை கூறுகின்றார். ''பல்கலைக் கழகங்களில் பயில விரும்பாத மாணவர்கள் அங்கிருப்பதுதான் பல்கலைக் கழகங்களின் குறையாகும்'' என்கிறார்.

''வேலைக்காகச் சான்றிதழ் பெறவே மாணவர் பல்கலைக் கழகங்களுக்கு வருகின்றனர். அவர்கள் வாழ்க்கைத் துணையைத் தேடவும் விரும்புகின்றனர். அல்லது பெற்றோர் அவர்களைக் குழந்தைப் பருவத்தில் நன்றாக நடத்தாமைக்கு இப்போது இழப்பீடு செய்ய விரும்புகின்றனர். ஆகவே மாணவர் பல்கலைக் கழகங்களில் புரட்சி செய்கின்றனர். ஏனெனில் அங்கு போவதைத் தவிர அவர்களுக்கு வேறு வழியில்லை.''

மற்றொரு சமூகமாகிய பாக்தாதிலும் இதுபோலவே நடந்துள்ளது. நகரில் வாழும் பெற்றோரிடம் பிறந்த மாணவர்களிடையே வன்முறை மிகுதியாகக் காணப்படுகின்றதென டாக்டர் கமால் கூறினார். நகருக்கு வெளியே யிருந்து வரும் மாணவர்களின் வாழ்க்கையில் குறிக்கோளும் குறைந்த இன்ப நாட்டமும் காணப்படுவதாக அவர் விளக்கினார்.

மாணவர் கிளர்ச்சி, நகர்களின் வன்முறைக் குற்றங்கள் எனும் தொடர்பற்றதுபோல் தோன்றும் இரு வன்முறை இயல்புகளும் ஒரே தன்மையுடையவை என்பது மாநாட்டில் தெளிவாயிற்று. இரண்டும் மக்கள் தொகைப் பெருக்கத்தோடு ஓரளவு தொடர்புடையன. பல்லியல்புக் கழகமெனப்படும் நகரமே இன்றைய பெரிய பல்கலைக் கழகமாக இருக்கின்றது. அண்மைக் கிழக்கிலிருந்த ஊர் எனும் நகரே மிகத் தொன்மையான நகரென டாக்டர் ஹாம்பர்க் கூறினார். அதில் 40,000 மக்கள் வாழ்ந்தனரெனத் தொல் பொருள் ஆய்வாளர் மதிப்பிடுகின்றனர். இது கலிபோர்னிய பல்கலைக் கழக மாணவர் தொகையில் பாதியாகும்.

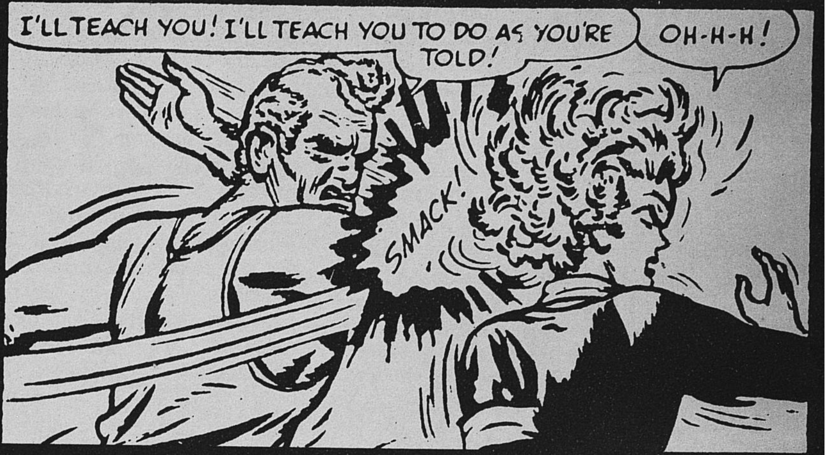
நகர வன்முறையைப் பற்றி பேச்சு எழுந்ததும் மாநாட்டில் முடிவிலாத கருத்து வேற்றுமை முளைத்தது. நகர்களில் முன்னால் இருந்ததை விட இப்போது வன்முறை மிகுதியாக நிலவுகிறதா என்பது பற்றியும் கூட கருத்து வேறுபாடு தோன்றியது. முன்னால் மக்கள் கவனியாத நிகழ்ச்சிகள் இப்போது பத்திரிகைகளில் வெளியாகின்றதாகவும், குறிப்பாக அவை செல்வர்களைப் பற்றி இருப்பதாலும், நகர்களில் குற்றம் மிகுந்துள்ளதுபோல் தெரிகின்றதென டாக்டர் டைகர் கூறினார்.

மாநாட்டிற்குப் பார்வையாளராக வந்த பிரிட்டிஷ் உளவியல் மருத்துவர் டாக்டர் ஜான் கன் குற்ற விவரங்களைக் கொண்டு திட்டமான முடிவுக்கு வரக்கூடாதென எச்சரித்தார். விலங்குகள் அந்நியரை மிகுதியாகத் தாக்குகின்றன என்பதையும் பற்றி ஐயுற்றார். மனிதர் தமது உறவினரையே மிகுதியாகத் தாக்குகின்றனர் என்றும் குடும்பத் தகராறுகளில் தலையிடவே காவல் துறையினர் மிகவும் அஞ்சுகின்றனர் என்றும் எடுத்துரைத்தார்.

வளர்ச்சியுறும் நாடுகளில் இப்பிரச்சினை வேறாக இருக்கின்றது. பாக்தாத் நகரில் நாட்டுப்புறங்களிலிருந்து வரும் மக்களிடையே வன்முறை மிகுதியாக நிலவுகிறது. இவர்கள் நகரின் 20 இலட்சம் மக்களில் 50 சதவீதமாவர். புதிதாக வந்தவர்களுள் நகர வாசிகளுடன் கலந்து வாழ்பவர்களிடையே குற்ற வீதம் குறைவாகவும், குடிபுகுந்தவர்களின் குடியிருப்பில் மிகுதியாகவும் இருக்கிறதென்று டாக்டர் கமால் குறிப்பிட்டார்.

கல்கத்தாவில் பல்கலைக் கழக அறிவியல் கல்லூரியின் உளவியல் துறையைச் சேர்ந்த டாக்டர் ஷிப் கே மித்திராவும் இதுபோன்ற விவரம் தருகின்றார். அவரது நகரிலும் குற்றம் மலிந்துள்ளது; அதற்குக் கூட்டமே காரணம். ''பெரிய நகரத்தில் கிராமத்திலிருந்து வருகின்றவர்கள் கூட்டத்தில் கலந்து தனித்தன்மை இழந்து விடுகின்றனர்.'' இதற்கு இந்தோனேசிய பல்கலைக் கழக உளவியல் மருத்துவத் துறையைச் சேர்ந்த டாக்டர் டி. பி. லூரபிஸ் ஒரு காரணம் கூறினார். இந்தோனேசியா போன்ற நாட்டில் பெரிய நகரங்கள் மேல் நாட்டுப் பண்பாட்டின் நடுவிடமாக விளங்குகின்றன. உழவன் ஒருவன் ஜகார்த்தாவில் குடியேறும்போது கிராமத்திலிருந்து நகரத்திற்குப் போவதுடன் ஒரு புதிய பண்பாட்டையும் காண்கின்றான்.

இது கிராம மக்களுக்கு மட்டும் நடப்பதன்று. நகரங்களும் விரைவாக மாறுவதால் அங்குள்ளவர்களும் மனம் குழம்புகின்றனர். ஏல் பல்கலைக் கழகத்திலுள்ள நியூஹேவனில் நடைபெற்ற நகர சீர்திருத்தத்தைப் பற்றி டாக்டர் டெல்காடோ குறிப்பிடும்போது



வன்முறையும் செய்தித் தொடர்புக் கருவிகளும்

ஐரோப்பாவிலோ அமெரிக்காவிலோ செய்தித்தாள் படிப்பவருக்கோ, தொலைக்காட்சி காண்பவருக்கோ தற்கால சமூகத்தில் நிகழும் வன்முறைபற்றிக் சொல்லத் தேவையில்லை. அவர் அதை தினமும் செய்திகளில் காண்கிறார். இவை விவரிக்கும் வன்முறைகளுக்கு இவை ஓரளவு காரணமாக இருக்கலாமென ஐயுறுகின்றனர். இதைப் பல ஆய்வுக் குழுக்களும் பொது மக்களின் கடிதங்களும் எடுத்துரைத்துள்ளன. ஆயினும் எந்த ஆய்வும் இதை உண்மையென எண்பிக்கவில்லை. செய்தி சாதனங்கள் வன்முறைச் செய்திகளை அளித்து அவற்றை மிகுதிப்படுத்துகின்றன என்போருக்கும் சமூகம் படிகக விரும்பாத அல்லது முடியாத நிலைக்காக செய்தி சாதனங்களைக் குறை கூறக் கூடாது என்போருக்குமிடையே இன்னும் முரண்பாடு இருந்து வருகின்றது "யுனெஸ்கோ கூரிய"ரின் இவ்விதழ் அச்சிலிருக்கும்போது, யுனெஸ்கோ தனது பாரிஸ் தலைமையகத்தில் "வன்முறைச் செய்திகளின் விளைவு" என்ற கருத்தரங்கின் வாயிலாக இது பற்றி ஆய்ந்து முடிவுகாண முனைந்து கொண்டிருக்கும். அதில் வன்முறை என்றால் என்ன, அது வளர்ந்து வருகின்றதா, அதைப்பற்றிய கருத்துகள் மாறிவருகின்றனவா என்ற அடிப்படை கேள்விகளையும், திரை, தாள். கேலிச் சித்திரம் ஆகியவற்றின் விளைவுகளின் வேறுபாடுகளையும், கதையிலும் செய்தியிலும் காணப்படும் வன்முறையின் வெவ்வேறு விளைவுகளையும் செய்தி சாதனங்களின் பொறுப்பையும் 20 நாடுகளின் பிரதிநிதிகள் ஆய்வர்.

''நகர் இப்போது எழில் மிகுந்துள்ளது. ஆனால் எனது தனித்தன்மை மறைந்து விட்டதென உணருகிறேன். தெருக்களில் அழகிய நாடோடிகளை நான் காண்பதில்லை. இசை முழங்கும் நீக்ரோ கோயிலையும் காணோம். எனது வரலாறே மறைந்து விட்டது'' என்றார்.

எத்தனையோ பட்டணங்கள் உள்ளன என்பது உண்மைதான். டாக்டர் கன் தமது அருமை புடாபெஸ்ட் நகரை வாழ்த்துகிறார். அங்கு ஹங்கேரியின் கிராமங்களை விட குறைவான குற்றங்களே நிகழ்வதாகக் கூறினார். நகரத்தின் இலட்சிய அளவை ஆய வேண்டுமென டாக்டர் ஹாம்பர்க் குறிப்பிட்டார். நாம் தொழில் வளர்ச்சிக் கேற்ப மாறுவது போல் நகர வளர்ச்சிக் கேற்பவும் மாறவில்லை. 1800க்கு முன் எந்த சமூகமும் நகரமயமானதில்லை. அப்போது நகரில் ஐரோப்பிய மக்களில் 2·2 சதவீதமே வாழ்ந்தனர். 1900 இல் கூட பிரிட்டன் மட்டும் நகரமயமாகியிருந்தது. ஒருவரும் நகரில் இல்லாத நிலை மாறி எல்லோரும் நகரிலுள்ள நிலை இப்போது வந்து விட்டது.

பெரிய நகரங்கள் மனிதரை வன்முறையில் ஈடுபடுத்துகின்றனவா என்பதைப் பற்றி ஓரளவு ஆய்வு நடந்துள்ளது. ஸ்டான்ஃபோர்டு பல்கலைக் கழக ஆய்வாளர் டாக்டர் பிலிப் ஸிம்பார்டோ இரு உந்து வண்டிகளை வாங்கினார். அவற்றில் ஒன்றை கலிபோர்னியாவிலுள்ள பாலோ ஆல்ட்டோவில் ஸான் போர்டின் முன்னாலும் மற்றொன்றை கீழ் மான்ஹாட்டனில் நியூயார்க் பல்கலைக் கழகத்திற்கு அருகிலும் முகட்டைத் திறந்து உரிமத் தகட்டையும் அகற்றித் தெருவில் மூன்று நாட்களாக நிறுத்தி விட்டார்.

50,000 பேருள்ள பாலோ ஆல்ட்டோ நகரில் உந்து வண்டி அப்படியே நின்றது. மழை பெய்ததும் யாரோ ஒருவர் அதை நனையாத இடத்தில் தள்ளி வைத்தார். நியூயார்க்கில் 7 நிமிடத்திற்குள் அதற்கு ஊறுபாடு ஏற்பட்டது. இறுதியில் அது பாழ்பட்டுப் போனது. பெரும்பாலும் நல்லுடை அணிந்த வெள்ளை நடுத்தர வகுப்பாரே பட்டப்பகலில் ஊறுபாட்டை இழைத்தனர்.

பெரிய நகர்களில் ஆள் அடையாளம் தெரியாமையே இதற்குக் காரணம். நியூயார்க்கில் வண்டியைப் பாழ்படுத்தியவர்கள் அதன் உடைமையாளரைத் தமக்கு தெரியாதென்றும் பிற வழிப் போக்கர்களைத் தாம் திரும்பப் பார்க்கப் போவதில்லை என்றும் நினைத்தனர்.

டாக்டர் ஹாம்பர்க் கூறும் மற்றோர் ஆய்வில் 4 மாணவர்கள் வீட்டுக் கதவுகளைத் தட்டி தொலைபேசியைப் பயன்படுத்தலாமா என்று கேட்டனர். இந்த ஆய்வு நியூயார்க்கிலும் அருகிலுள்ள 60,000 பேர் வாழும் நகரிலும் நடந்தது. சிறிய நகரில் வீட்டினுள்ளே செல்வது 5 மடங்கு எளிதாக இருந்தது. நியூயார்க்கில் 75 சதவீதம் பேர் கதவைத் திறக்காமலே பதிலளித்தனர். சிறு நகரில் 75 சதவீதம் பேர் கதவைத் திறந்தனர்.

4. குறுந்தடி முதல் பெருங் குண்டுவரை

''நகரங்களில் அந்நியர் மிகுதி என்பதை நினைவில் நிறுத்த வேண்டும். ஒவ்வொரு நாளும் மக்கள் அந்நியரைக் காண்கின்றனர்; ஆனால் அவர்களைத் திரும்பப் பார்ப்பதில்லை; உந்து வண்டி நிறுத்தும் இடம் முதல் பாலுணர்ச்சித் தோழமை வரை, எல்லாவற்றிற்கும் அவர்களுடன் போட்டி போடுகின்றனரென'' டாக்டர் ஹாம்பர்க் கூறினார்.

மனிதப் பண்பியல், மனித இனவியல், உளவியல் போன்ற இயற்கை அறிவியல் வல்லுநரின் கருத்துக்களை எவ்வாறு, ஏன் நடைமுறையில் பயன்படுத்த வேண்டும் என்பதை மாஸ்கோவிலுள்ள பன்னாட்டுத் தொழில் இயக்க நிலையத் துணை இயக்குநர் நிக்கோலாஸ் கோவால்ஸ்கி ஆய்ந்தார். அவர் வன்முறையின் சமூகக் காரணங்களை வலியுறுத்த விரும்பினார். அவற்றை அவர் தனி மனிதர், தேசிய சமூகம், பன்னாட்டுச் சமுதாயம் ஆகியவை சார்ந்த மூன்று பிரிவுகளாகப் பகுத்தார். இப்பிரச்சினையை உயிரியல் கோணத்திலிருந்து பார்ப்பதன் ஆபத்தையும் எடுத்துரைத்தார்.

வான்கூவரிலுள்ள பிரிட்டிஷ் கொலம்பியப் பல்கலைக் கழக அரசியல் பேராசிரியர் டாக்டர், ஓல் ஹோல்ஸ்டி சமூக இயலுக்கும் இயற்கை இயல்புகளுக்கும் ஓர் இணைப்பை ஏற்படுத்தினார். அவர் நெருக்கடி நிலையில் அரசியல் வல்லுநர் உட்பட எல்லா மனிதரைப் பற்றியும் (குரங்கையோ எலியையோ பற்றியல்ல) ஆய்வு நிகழ்த்தினார். சர்வதேச சங்கத்தின் பின்லாந்து அலுவலரின் மகனாகிய ஹோல்ஸ்டி ஜெனிவாவில் பிறந்தார். இப்போது கனடாவில்—ஒரே மனிதருள்ள பன்னாட்டுத் தொடர்பு நிலையத்தில் பணியாற்றுகிறார்.

இறுதி வன்முறைச் செயலாகிய போரை விளைவிக்கக் கூடிய தீர்மானங்களைச் செய்ய வேண்டிய நெருக்கடி நிலையில் மக்கள் என்ன செய்கின்றனர் என்பதை அவர் ஆய்ந்து வருகிறார். இந்நிலையில் அரசியல்வாதிகள் என்ன செய்கின்றனர் என்பதற்கு அவர் முதலில் உயிரியல் விளக்கம் தருகிறார். மனிதருக்குச் செய்தியை முற்றிலும் பகுத்தறிய முழுத் திறமையில்லை. அவர்கள் ஒரே நேரத்தில் பலவற்றை மனத்தில் குழப்பிக் கொள்வர். இதனால் அவர்கள் தவறு செய்கின்றனர்.

80 அல்லது 90 சதவீதம் நோயாளிகளைக் குணமாக்கும் மருத்துவர் சிறந்தவராகக் கருதப்படுகிறார். ஆனால் இந்த அணுகுண்டு காலத்தில் போரைத் தடுக்க விழையும் அரசியல்வாதிகளுக்கு இந்த சதவீதம் பொருந்தாது. இன்றைய ஆய்வின்படி போர் என்பது ஹிட்லர் போன்றவர்கள் உருவாக்கும் உணர்ச்சி நிலையன்று. சாதாரண மக்கள் நெருக்கடி நிலையில் அறிவுக்குப் பொருந்தா முடிவுகளைச் செய்கின்றனர்.

சில நெருக்கடிகள் நல்லவை; ஓரளவு திறமையையும் வளர்க்கலாம். டாக்டர் ஹோல்ஸ்டி இதற்கு ஒரு சான்று கூறுகிறார். ஒரு நகரை வெள்ளம் தாக்க வரும்போது மக்கள் அதைக் காக்க மணல் மூட்டைகளைக் குவிக்க வேண்டும். இது சாதாரண வேலை. ஆனால் நெருக்கடி நிலையில் மக்கள் நீண்ட நேரம் களைப்பின்றி உழைக்க முடியும்.

நெருக்கடி நிலையில் முடிவுகளைச் செய்ய பல திறமைகள் தேவை. அந்நிலையில் திறமை குறைகிறதென ஆய்வுகள் காட்டுகின்றன. அப்போது மக்கள் இடைப்பட்ட நிலையைக் காணாது மாறுபட்ட நிலைகளையே காண்கின்றனர். அவர்களுக்கு ''சொல் திறமை குறைகிறது. பிழை அதிகரிக்கின்றது. தெளிவின்மையைப் பற்றிய பொறுமை குறைகிறது. சிந்தனைத் திறன் குறைந்து திகைப்பு அதிகமாகின்றது''. டாக்டர் ஹோல்ஸ்டி இதை வாசித்ததும் சிலர் அந்நிலையில்

மக்களை, ஆட்சிக் கப்பலை நடத்துவதுடன் உந்து வண்டியையும் ஓட்ட விடலாமா என வியந்தனர்.

கால நெருக்கடியே மிகச் சிக்கலான நெருக்கடி. எதிரி அணுகுண்டு வைத்திருக்கும்போது, தான் முதலில் போருக்குத் தாயாராக வேண்டும் அல்லது தோற்கடிக்கப் படக்கூடாது என்ற நெருக்கடியில் அரசியல்வாதி இருக்கின்றார். ஆபத்து உண்மையாகவோ பொய்யாகவோ இருக்கலாம். ''அஃது உண்மை என்று அவர் நம்பினால், உண்மையாக இருப்பதை விட இது முக்கியமானது.'' 1914இல் கோடையில் முதல் உலகப் போர் தொடங்கியபோது தாம் முதலில் படை திரட்ட வேண்டுமென அரசியல் வாதிகள் உணர்ந்தனர். பிரான்சும், ஜெர்மனியும் படை திரட்டியதில் 5 நிமிட வேறுபாடே இருந்தது. வேறொன்றும் செய்வதற்கு அப்போது நேரமில்லை. பெரிய நெருக்கடியானது காலம் போவதைக் கூட அறிய முடியாமல் செய்து விடுகிறது.

அது மனிதனை வருங்காலத்தைவிட நிகழ் காலத்தையே கவனிக்குமாறு தூண்டுகிறது. ''அது மூழ்கும் மனிதனின் பிரச்சினையாகும். அவனுக்குச் சளிக் காய்ச்சல் வருமா என்று அஞ்சு முன் அவனை மூச்சுவிடச் செய்ய வேண்டும். அப்போது குறுகியகால நன்மைகள் நீண்ட காலத் தீமைகளாக மாறக்கூடும்'' என்று டாக்டர் ஹோல்ஸ்டி கூறுகிறார்.

நெருக்கடி நிலையில் அரசியல்வாதிகள் தமது கருத்துக்கு முரணான செய்திகளை வெளியிடவும் ஒரு சிலரது அறிவுரையை நாடவும் கூடும். முதல் உலகப் போரில் பிரிட்டன் போரில் சேராதென கெய்சர் நம்ப விரும்பினார். இலண்டனிலுள்ள அவர் தூதுவர் பிரிட்டனின் நடு நிலையை நம்பவேண்டாம் என்று எழுதிய அறிக்கையில் கெய்சர் ''இந்த முட்டாளின் செய்தியை நம்பக் கூடாது'' என எழுதினார். அவர் செர்பியாவிற்காக ஜார் மன்னர் போரிட மாட்டார் என்று ரஷ்யாவிலுள்ள தமது தூதர் கூறியதையே கேட்க விரும்பினார்.

டாக்டர் ஹோல்ஸ்டி இரண்டாவது உலகப் போர் பற்றியும் குறிப்பிட்டார். சோவியத் படை போலந்துப் படையை விட வலிமை குறைந்தது அல்ல என்றும், ஹிட்லர் செக்கோஸ்லாவாகியாவின் ஒரு பகுதியைப் பெற்று திருப்தி அடையமாட்டார் என்றும் பிரிட்டிஷ் அயல் நாட்டு நிரந்தர துணைச் செயலாளர் ராபர்ட் வான்சிட்டார்ட் வலியுறுத்தினார். அவர் தமது குறிப்புக்களை யாரும் வாசிக்கவில்லையென அறிந்து அவற்றின் பக்கங்களை மாற்றி அனுப்பினார். அவை அதே பக்க வரிசையில் கையொப்பமிடப் பட்டு அவரிடம் திரும்பி வந்தன.

வழக்கம்போல் டாக்டர் கன் கடந்த காலத்தைப் பற்றிப் பேசினார். தாம் 2-வது உலகப் போரில் ஹங்கேரிய எதிர்ப்பு இயக்கத்தில் கலந்து கொண்டதை எடுத்துரைத்தார்: ''போரின் முடிவில் நெருக்கடி வளர்ந்தது. புடாபெஸ்ட் தெருக்களில் பிணங்கள் குவிந்தன. நிலத்தின் அடியிலிருந்த எங்களுள் ஒருவருக்கொருவர் தொடர்பில்லை. 400 யூதக் குழந்தைகளை மறைத்துவைத்து உணவளிக்கும் பொறுப்பு எனக்கு அளிக்கப்பட்டது. நெருக்கடியில் நாங்கள் நன்கு பணியாற்றினோம் என அறிந்தோம். அப்போது எவ்வாறு என் கடமைகளைச் செய்தேன் என்று இப்போது விளங்கவில்லை.''

நெருக்கடியில் சிலர் உயர் சிந்தனைத் திறன் பெற்ற போதிலும் எல்லோரும் அவ்வாறில்லையென ஆய்வுகள் காட்டுவதாக டாக்டர் ஹாம்பர்க் கூறினார். உலகின் அண்மை வரலாற்றின் அடிப்படையில் டாக்டர் ஹோல்ஸ்டி இதை ஒப்புக் கொள்கிறார். அஃது என்ன செய்ய வேண்டும் என்ற பெரும் கேள்வியை எழுப்புகிறது. காலத்தைச் சேமிப்பதே அதற்கு விடையென அவர் கருதுகிறார்.

டாக்டர் ஹோல்ஸ்டி ''செய்தித் தொடர்புகள் பெருகிய, ஆனால் எதிரியுடன் பெருகாத'' 1914 கோடையை 1962இல் நிகழ்ந்த கியூபா நெருக்கடிக்கு ஒப்பிடுகிறார். அப்போது தலைவர் கென்னடி தாம் தீர்மானங்களைச் செய்யுமுன் பலரது கருத்துக்களைக் கேட்க விழைந்தார். வாதங்களில் தாம் கலந்து கொண்டால் கருத்து மாறுபடும் என்பதற்காக அவர் அவற்றில் கலந்து கொள்ளவில்லை.

சோவியத் கப்பல்களுக்குப் போதிய காலமளிப்பதற்காக அமெரிக்கக் கப்பல்களை திருப்பி அழைக்க தீர்மானித்த போது அச் செய்தியைப் பிறர் இடை மறித்துக் கேட்குமாறு தெளிவாக மறைவின்றி வழங்கினார். பொது அறிக்கையைவிட இடைமறித்துக் கேட்ட செய்தி நம்பத்தக்கது என்று டாக்டர் ஹோல்ஸ்டி கூறினார். ''கியூபா நெருக்கடிபோன்று மற்றொன்று நிகழாதென நம்புகின்றேன். ஆனால் நெருக்கடி நிலையில் ஒருவர் எவ்வாறு நடந்து கொள்வார் என்பது அத்தகைய நிலையில் மிகவும் முக்கியமானதென அஃது எண்பித்துவிட்டது''.

நெருக்கடியைத் தாங்க முடியாதவர்கள் அரசியலில் வீழ்ச்சியுறுவர் என்று டாக்டர் ஹோல்ஸ்டி நம்பவில்லை. இதை நம்பிய தலைவர் ட்ரூமன் ''வெப்பத்தைத் தாங்கமுடியவில்லையெனில் அடுக்களையை விட்டு அகன்று போ'' எனக் கூறினார்.

''இன்று அரசியல் அதிகாரத்தைப் பெற பல புதிய வழிகள் உள. நெருக்கடியைத் தாங்க முடியாதவர்களைக் களைந்தெறியும் சாதாரண அரசியல் முறையை நாம் நம்ப முடியாது'' என்று டாக்டர் ஹோல்ஸ்டி கூறினார்.

போரை மனித உருமலர்ச்சிக்குத் தேவையான ஆற்றலாக நாம் நம்பிக் கொண்டிருக்க முடியாது. நியூஸிலாந்தில் கிரைஸ்ட்சர்ச்சிலுள்ள கான்டர்பரி பல்கலைக் கழக விலங்கியல் துறையைச் சேர்ந்த டாக்டர் ராபர்ட் பைஜ்லோ இதை நினைவுபடுத்தினார். இவர், மனித வளர்ச்சியில் போர் பெரும் பங்கு பெற்றது எனும் கொள்கையை விளக்கும் 'தி டான் வாரியர்ஸ் ''எனும் நூலின் ஆசிரியர்.

வரலாற்றுக்கு முற்பட்ட காலத்தில் மனித சமூகங்கள் இடத்திற்காகப் போட்டியிட்டு வந்தன. ஒரு கூட்டத்தைச் சேர்ந்தவர்கள் பாதுகாப்புக்காக ஒத்துழைக்க வேண்டியிருந்தது. செய்தித் தொடர்பிற்காக அவர்களுக்கு அடையாளங்கள் தேவைப்பட்டன. ''ஒத்துழைத்த கூட்டங்கள் புதிய நிலப் பகுதிகளைப் பிடித்து தோல்வி அடைந்தவரைக் கொன்றனர். 10 அல்லது 20 இலட்சம் ஆண்டுகளில் மனித மூளையின் அளவு 3 மடங்காகியது. ஆகவே மனிதனின் செய்தித் தொடர்புத் திறமையும் பெருகியது'' என்று டாக்டர் பைஜ்லோ கூறினார்.

''மனித ஒத்துழைப்பும் விரைவாகப் பெருகியது. உலக ஒத்துழைப்பைப் பெற இன்னும் ஒன்றிரண்டு படிகளைக் கடந்தால் போதுமென நினைக்கிறேன். நாம் போட்டியை ஒழிக்க முடியாது. போரே நம்மை ஒத்துழைக்கத் தூண்டிய போதிலும் பழைய முறைப் போரை ஒழித்து விடலாமென நம்பலாம். அணுக் கருவிகளால் நமது இனம் அழியவில்லையெனில் உலக ஒற்றுமை ஏற்படுதல் உறுதி. ஆயினும் 2 அல்லது 3 நூற்றாண்டுகள் இருண்ட காலம் நீடிக்கலாம்.''

மூளை அமைப்பில் மாற்றம் ஏற்பட்ட மேற் கூறிய கால அளவை டாக்டர் வாஷ்பர்னும் குறிப்பிட்டார். 20 அல்லது 30 இலட்சம் ஆண்டுகளாகப் பூர்வீக மனிதனின் மூளைத் திறன் மாறவில்லையென்று அவர் கூறினார். இந்தக் காலத்தில் அவன் செய்த கற்கருவிகளிலும் பெரும் மாற்றம் ஏற்படவில்லை.

''7 இலட்சம் ஆண்டுகளுக்கு முன் புதிய வகை கருவி தோன்றியது. பூர்வீகக் கருவிகளை எந்த முட்டாளும் செய்யக் கூடும். ஆனால் பிந்திய கருவிகளை 10 வார ஆய்வுக் கூட வேலைக்குப் பிறகும் பட்டதாரிகள் கூட செய்துவிட முடியாது. மனிதன் மூளை இரு மடங்கு பெரிதானது. அவன் புதிய திறமைகளைப் பெற்றான். தீயைக் கண்டுபிடித்தான். பெரும் விலங்குகளை வேட்டையாடினான். பண்டைய உலகில் சீனா முதல் இங்கிலாந்து வரை ஒரே மனித இனம் வாழ்ந்தது.

''40,000 ஆண்டுகளுக்கு முன் திரும்பவும் மாற்றம் ஏற்பட்டது. புதிய கருவிகள் தோன்றின. அப்போது இன்றைய மொழிகள் பிறந்திருக்கலாம். ஜாவா மனிதனை நமது பள்ளியில் சேர்த்தால் படிப்பில் முன்னேறமாட்டான். ஆனால் பிற்கால நியாண்டர்தல் மனிதனோ கல்லூரி வரைப் போவான்''.

வரலாற்றின் தொடக்கத்திற்கே நாம் இப்போது திரும்பிவிட்டதுபோல் தோன்றுகிறது. மனிதர்கள் என்றும் போல் வன்முறையில் ஈடுபடுகின்றனர். ஆனால் இன்று குறுந்தடிக்குப் பதில் பெருங்குண்டைப் பயன்படுத்துகிறோம். நாம் வாழ வேண்டுமெனில் இவ்வாறு வாழ்ந்துகொண்டிருக்க முடியாது.

மனித வன்முறை பற்றிய மாநாட்டின் இறுதியில் டாக்டர் டேவிட் ஹாம்பர்க் மனிதனால் மாற முடியுமா என்பதை ஆய்ந்து, தாமும் நண்பர்களும் தனி மனிதனுடையவும் கூட்டத்தினுடையவும் வன்முறையைப் பற்றிக் கருதிய முடிவுகளையும் அதற்காக நாம் செய்யக்கூடியவற்றையும் சுருக்கமாகக் கூறினார்.

5. மனிதனின் உண்மையான இடையிணைப்புகள்

Photo © Reportages G. Bern

டாக்டர் டேவிட் ஹாம்பர்க்கின் தொடக்கமே நம்பிக்கை உமிழ்ந்தது. ''வன்முறைப் பழக்கங்கள் உயிரியல் அடிப்படையில் எழுந்த போதிலும் அவற்றை நாம் மாற்ற முடியும். ஆனால் அஃது எளிதன்று. வன்முறை குறைந்தால் பிற ஆக்க வேலைகள் வளரும்''. இது கல்வியின் பணி. கல்வி ''வன்முறை கெடுதலென கற்றுக் கொடுப்பதுடன் உணர்ச்சி மிகுந்த நிலையில் சிக்கல்களைத் தீர்க்க பிற வழிகளும் உண்டு எனக் கற்றுக் கொடுக்கவேண்டும்'' என்று டாக்டர் ஹாம்பர்க் கூறினார்.

அவர் தனிமனிதனின் வன்முறையை வளர்க்கும் 4 வகையான நிலைகளை ஆய்வுகள் எடுத்துக் காட்டின என்றார். அவையாவன: உயிர் பிழைப்பதற்கு ஏற்படும் உடனடியான இடர், தன் மதிப்பில் ஏற்படும் தோல்வி மனப்பான்மை, நெருங்கிய தொடர்புக்கு ஏற்படும் ஆபத்து, ஒரு பெருங்கூட்டத்தைச் சேர்ந்ததாக எண்ணும் எண்ணத்திற்குஏற்படும் ஆபத்து.

தொலைக் காட்சியின் வன்முறைக் காட்சிகளினால் இளம் உள்ளங்களில் ஏற்படும் விளைவுகளை மாநாட்டில் கண்டித்த டாக்டர் ஹாம்பர்க் தொலைக் காட்சியை நம்பிக்கை தரும் கருவியாகவும் கருதினார். தாம் ஸ்டாக்ஹோம் விடுதியில் தங்குயிருந்தபோது உலகின் பல பகுதிகளைச் சேர்ந்த 100 பேர் அப்பாலோ 13 திரும்பி வருவதை ஒற்றுமையுணர்ச்சியோடு பார்த்துக் கொண்டிருந்ததைப் பற்றி எடுத்துரைத்தார்.

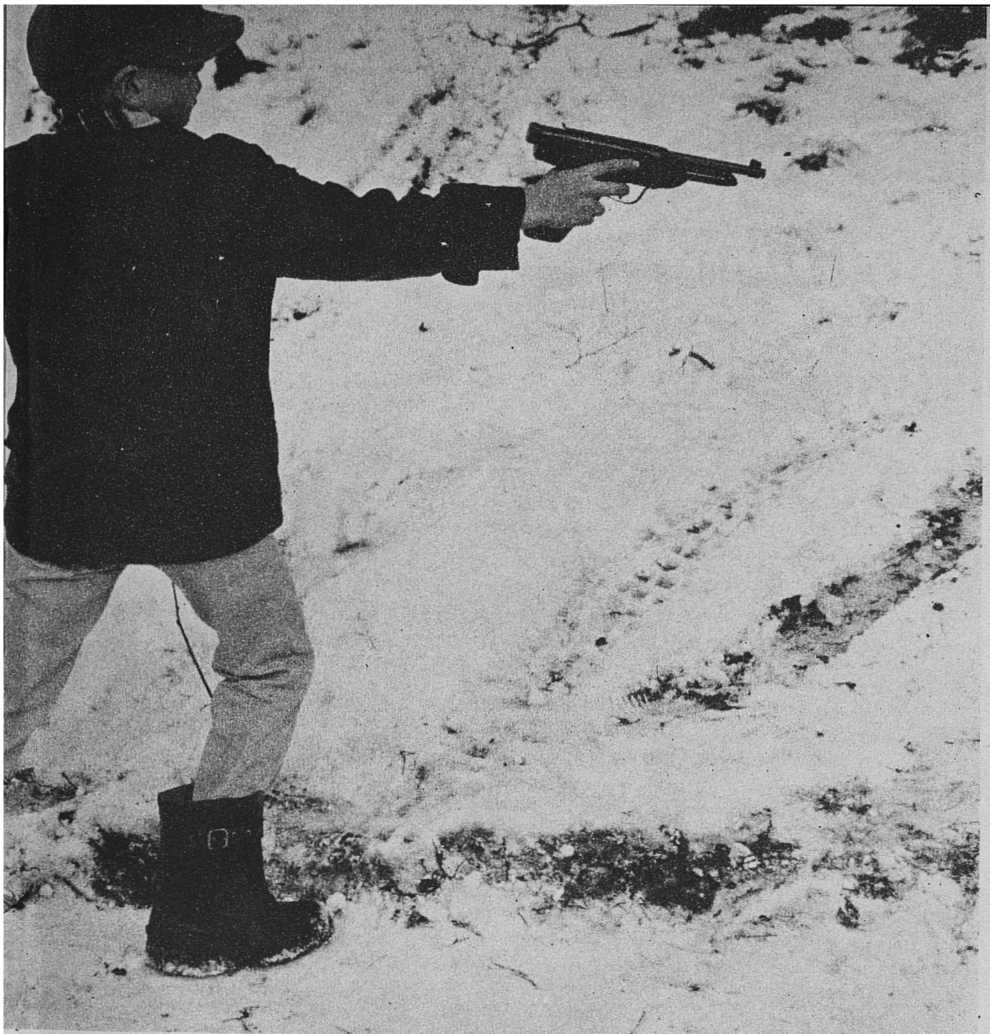
''தொலைக் காட்சியின் ஒற்றுமை ஆற்றல் அதுவரை எனக்கு தெரியவில்லை.... ஆனால் தொலைக்காட்சியை இவ்வாறு பயன்படுத்த விண்வெளி வீரர்கள் சாவை நெருங்கத் தேவையில்லை'' என்றார்.

செய்தித் தொடர்புக் கருவிகள் வன்முறையின் தீமையைக் காட்ட வேண்டுமென அவர் வற்புறுத்தினார். ''வன்முறையின் விளைவை குறைக்க வேண்டுமானால் தொலைக் காட்சியில் அதன் தீமையைக் காட்டவேண்டும்''.

பிறகு அவர் பிரச்சினையை ஆக்க வேலைக் கோணத்திலிருந்து பார்த்தார். மாநாட்டில் பங்கு பெற்ற விஞ்ஞானிகள் வன்முறைக்குப் பதிலாக மற்றொன்றைக் கண்டுபிடிக்க வேண்டுமென ஒப்புக் கொண்டனர். ''வேட்டையும் போரும் இனிமேல் இளைஞரின் தன் மதிப்பை வளர்க்கப் பயன்படக் கூடாதென்றால், அதற்குப்பதில் வேறொன்று தோன்றவேண்டும்'' என்று டாக்டர் ஹாம்பர்க் சொன்னார். குழந்தைகள் தமது தந்தையர் வாழ்க்கைத் தொழில் செய்வதைக் காண வாய்ப்பளிக்க வேண்டும் என்றார். அப்போது திரையில் தோன்றும் வெடி சுடும் பண்ணைப் பையன்களும் குற்றவாளிகளும் அவர்களுடைய ''ஆண்முன் மாதிரிகளாக'' இரார்.

இதற்குப் பிறகு இப்போது பாரிஸில் யுனெஸ்கோ அலுவலராக இருக்கும் இந்தோனேசியா சமூக அறிவியல் வல்லுநர் டாக்டர் மக்காமினன் மக்கியான்சார் தனிமனிதனை மட்டும் திருத்தினால் போதாது என்று வலியுறுத்தினார். ''உயிர் பிழைப்பதற்காக வன்முறையை வற்புறுத்தும் நிலைகளைத் தோற்றுவிக்கும் நிறுவனங்களை மாற்றவேண்டும் . என்று அவர் கூறி, தமது அண்மை அனுபவத்தையும் எடுத்துரைத்தார். பிறப்பு முதல் இறப்பு வரை பாதுகாப்பு அளிக்கும் குடும்பமும், உணர்ச்சி வெறியைத் தடுக்கும் தடைகளும் பெற்ற மொழியும் உள்ள இந்தோனேசியாவிலிருந்து சென்ற அவர் ஓர் உந்து வண்டியுடன் பாரிஸில் இறங்கினார். ''பாரிஸில் என்னால் உந்து வண்டி ஓட்ட முடியாதென நினைத்தேன், ஆனால் ஓட்டினேன். சில பாரிஸ் ஓட்டிகளைப்போல் நானும் வன்முறை இயல்பு பெற்றேன்'' என்றார்.

அரசியல் அறிஞர் டாக்டர் ஹோல்ஸ்டி இதை உலக நிலைக்கு ஒப்பிட்டார். ''இன்றைய பன்னாட்டு அமைப்பில் நாம் பாரிஸின் வண்டி ஓட்டும் விதிகள் போன்ற விதிகளைப் பின்பற்றி வருகின்றோம். பிறர் வன்முறையில் ஈடுபடுவர் என நாம் கருதத் தேவையில்லை. அவ்வாறு கருதினால்



சட்ட மீறும் ‘‘முரடன்’’ அல்லது விரைவாகச் சுடும் பண்ணைப் பையன் பல இளைஞருக்கு ‘‘வீர’’னாகத் தோன்றுகிறான். பகை, வெறுப்பு, வன்முறை, மிருகத் தன்மை போன்றவற்றையே தொலைக் காட்சியும் ‘‘வேடிக்கை’’ நூல்களும் காட்டுகின்றன. குழந்தைகளையும் இளைஞர்களையும் வெடி சுடும் பண்ணைப் பையன்களும் குற்றவாளிகளும் கவர்வது போல் வேறு தொழில்களும் வேலைகளும் கவர முடியும் என உளவியல் வல்லுநர் கருதுகின்றனர்.

சிலவேளை பாரிஸ் போக்குவரத்து முறையில் தோன்றுவதைப் போல் நாமும் எந்த முறையையும் ஆபத்தானதாக ஆக்கமுடியும்.’’

இதுவே கூட்டு வன்முறையின் அடிப்படையென டாக்டர் ஹாம்பர்க் தமது முடிவில் குறிப்பிட்டார். ‘‘வெளிக் கூட்டத்தவர்க்கு இன்னல் விளைவிப்பது சரியெனக் காட்டும் மனித உளப் பாங்கை’’ ஆராய வேண்டுமெனக் கூறினார். ‘‘அவர்கள்’’ ‘‘நமக்கு’’ தீங்கிழைத்தல், ‘‘அவர்களை’’த் தடுக்கவில்லையென்றால் ‘‘அவர்கள்’’ தமக்கே தீங்கிழைத்தல், ‘‘பிறர்’’ உண்மையில் மனிதர்களல்லர் என்ற எண்ணம் ஆகிய இம் மூன்றுமே வெளிக் கூட்டத்தவருக்கு நாம் இன்னல் விளைவிக்கக் காரணமாகும்.

இவற்றைப் பல அரசியல், சமூக முறைகள் உருவாக்கக் கூடும். பிறருடைய சமூகம் மட்டுமல்ல எல்லா சமூகங்களுமே இடர் விளைவிக்கக் கூடியவை என்று நம்பினால் தான் முன்னேற்றம் ஏற்பட முடியும். ‘‘வன்முறை ஆற்றலுள்ள மனிதன் வன்முறை ஆற்றலுள்ள சமூகத்தை அமைக்கின்றான்’’ என்று டாக்டர் ஹாம்பர்க் கூறினார்.

நம்மை ஒரே இனமாகக் கருதி, பல்வேறு பண்பாடுகளை மதித்து உலக இனத்தோடு நம்மை ஒன்றாக கருதினால் நாம் பிழைக்க முடியுமென டாக்டர் ஹாம்பர்க் கூறினார். ஒருவேளை குடும்பம் மனித குடும்பத்திற்கு மாதிரியாக அமையக்கூடும். ஆனால் மாநாட்டில் குறிப்பிட்டதுபோல் குடும்ப உணர்ச்சியை உலக சமுதாயத்தில் காண்பது அரிது.

உலகை ஒன்றாக இணைப்பதற்கு ஒரு ‘‘மேம்பட்ட குறிக்கோள்’’ தேவையென டாக்டர் ஹாம்பர்க்கும் பிறரும் உணர்ந்தனர். ‘‘இனத்திற்கு ஏற்படும் இடர் நல்விளைவை ஏற்படுத்தலாம். ஆனால் 20 ஆண்டுகளாக நாம் அழிவின் நிழலில் வாழ்ந்து வருகின்றோம். நமது அரசியல் வாதிகளோ இன்னும் 19ஆம் நூற்றாண்டு கருத்துகளையே கூறி வருகின்றனர். ஒருவேளை அணுகுண்டுப் போரைத் தவிர்க்க 100 ஆண்டுகள் தேவைப்படலாம். ஆனால் எஞ்சியுள்ள 20 ஆண்டுகள் நமக்கு கிடைக்குமா?’’

பன்முகப் பற்றுக்களின் வாயிலாக மனிதரை இணைக்கும் ‘‘இணை கூட்ட உறவை’’ வளர்க்க வேண்டுமென்று டாக்டர் ஹாம்பர்க் கூறினார். வாணிபம், தொழில், பன்னாட்டு நிறுவனங்கள் இவ்வுறவை வளர்க்கக்கூடும். பல்கலைக் கழகங்களில் நெருக்கடிக் காலத்தில் பட்டம் பெற்ற மாணவர்கள் பிற மாணவருக்கும் பேராசிரியருக்குமிடையே இணைப்பாக அமையலாம். வன்முறை தொடங்கக் கூடிய பிற நிலைகளிலும் இத்தகைய உறவுப் பணிகள் நன்கு அமைக்கப் பெறலாம்.

மாநாட்டின் முடிவு நெருங்கவே பிற உறுப்பினர்களும் தேசிய, பன்னாட்டு பிணக்குகளையும் வன்முறையையும் குறைக்க வழிகூறினர். கருத்துக்கள் திரளாக விரைந்து பாய்ந்தன. ‘‘அமைதி அணி’’ போன்ற இளைஞர் கழகங்கள், வன்முறையைப் பரப்பாதவாறு வரலாற்று நூல்களை திருத்தி எழுதுதல், பள்ளிகளில் பன்னாட்டு உணர்வுக் கல்வி அளித்தல், உலகக் கல்வி முறைகள் ஏன் மக்களை தம்மைத் தாமே உயர்ந்தவராகக் கருதச் செய்கின்றன என்பதை யுனெஸ்கோ ஆய்தல் போன்ற கருத்துரைகள் வழங்கப் பெற்றன.

மாநாட்டில் கலந்து கொண்ட பழைய யுனெஸ்கோ உறுப்பினர்கள் ஒரு நிழலுருவைப் பார்ப்பதுபோல் உணர்ந்தனர். 25 ஆண்டுகளுக்கு முன் போரினால் துயருற்ற உலகில் இக்கொடுமை இனி நிகழக்கூடாதென மக்கள் கருதியபோது இதே கருத்துக்கள் யுனெஸ்கோவில் எடுத்துரைக்கப் பெற்றன. இன்றோ அந்த மருட்சி மறைந்து விட்டது—பழைய நிகழ்ச்சிகள் திரும்பவும் தொடங்கி விட்டன. நாம் எண்ண அஞ்சியது உள்ளத்திலும் உலகிலும் தோன்றி விட்டது. மனிதன் தனது நடத்தையின் காரணத்தை அறிவானென்றால் பிழைக்கக்கூடுமென இம்மாநாடு எண்பித்தது. அறியவில்லையெனில் பிழைப்பதற்கு பல வாய்ப்புகள் வாரா.

தமிழில் : வள்ளுவன் கிளாரன்சு

அமைதியுள்ள சமுதாயம்— நெருக்கடி சிக்கலா?

பால் லேஹாசன்

பதிப்புரிமை © பெற்றது. வெளியிட எவர்க்கும் உரிமையில்லை.

மனிதன் எல்லா சூழ்நிலைகளுக்கும் ஏற்ப மாறும் வல்லமை படைத்தவன் என்பர். ஆனால் இன்று நம்மில் பெருந் தொகையினர் சமுதாயத்திற்கேற்றவாறு ‘தம்மை மாற்றிக் கொள்ள முடியாமல் அவதிப் படுவதைக் காண்கிறோம். இவர்களது தொகை பெருகப் பெருக இத்தகையவர்களைப் பாதுகாத்து, குணப்படுத்தப் பாடுபடும் மருத்துவர், உளவியலார், சமூக ஊழியர் ஆகியோரது எண்ணிக்கையும் அதிகரித்து வருகிறது. மனிதன் ஒரு சமூக விலங்கு என்புதை எல்லோரும் ஒப்புக் கொள்கின்றனர். எனினும் சமுதாயத்தில் அவன் எவ்வாறு இயங்க வேண்டும் என்பது பற்றிய கருத்துக்கள் வேறுபடுகின்றன. இதனால் சமூகத்தில் மனிதனின் இடம் இன்னது தான், என்று வரையறுத்துக் கூறுவது கடினம்.

மனித சமுதாயத்தைப் பற்றிய ஆராய்ச்சிக்கு வழிகாட்டும் என்ற நம்பிக்கையில் ஏதேனும் ஒரு வகையில் கூடி வாழும் விலங்கினங்கள் அனைத்துமே ஆராயப்பட்டுள்ளன. இவ்வாறு மனிதக் குரங்கு முதல் ஓநாய், தேனீ, எறும்பு எனப் பல்வேறு உயிரினங்கள் ஆராயப்பட்டுள்ளன. பல்வேறு முடிவுகளும் கூறப்பட்டுள்ளன. இவை பயனுள்ளவையே என்பதில் சந்தேகமில்லை. தற்போது நிலவி வரும் முடிவுகளின்படி இயல்புக்கும் (இயற்கைப் பண்புகளுக்கும்) வளர்ப்புக்கும் இடையிலுள்ள ஒத்துழைப்பு அல்லது ஒருங்கிணைப்பே மனிதனின் சமுதாய நடவடிக்கைகளுக்குக் காரணம் என்பதாகும். அதிலும் குறிப்பாக வளர்ப்பே வலியுறுத்தப்படுகிறது. வளர்ப்பிலும், கல்வி சிறப்பாக வலியுறுத்தப் படுகிறது. என்றாலும் இம்முடிவுகளைப் பற்றிய வாதம் தொடர்கிறது. இதனால் மேன் மேலும் பல விவரங்களும், உண்மைகளும் சேரச்சேர நமது சமுதாய அமைப்பின் வளர்ச்சி பற்றிய உண்மைகளை நாம் முழுமையாக அறிந்து கொள்வதற்கான சாத்தியக் கூறுகள் எட்டச் சென்று கொண்டேயிருக்கின்றன.

இந்தச் சூழ்நிலையில் கூட்டமாக வாழும் விலங்குகளை ஆராய்தல் பயன்தருமென்றும் அதை விடுத்து, தனியாக வாழும் விலங்குகளை ஆராய்வது பயன் தராதென்றும் கருதலாம் உண்மையிலே நானும் டாக்டர் ரோஸ்மைரிவுல்ஃப் அவர்களும் இது பற்றி ஒருவரையொருவர் அறியாமலேயே தனிப்பட்ட முறையில், சுதந்திரமாகத் திரியும் வீட்டுப் பூனைகளைப் பற்றி ஆராயத் தொடங்கும் பொழுது, இப்படியொரு துப்புக் கிடைக்குமென்று கனவில் கூடக் கருதவில்லை.

அந்தத் துப்பை விளக்குவதற்கு முன், டேனிஷ் நாட்டு உடலியலார் டி. சிஜல்ட்ரட் எப்பே 40 ஆண்டுகளுக்கு முன் வீட்டுக் கோழி பற்றி கூறிய உயர்சாதி என்னும் பாகுபாடு, கூட்டமாக வாழும் முதுகெலும்புள்ள பிராணிகள் அனைத்திற்குமே பொருந்தும் என்பதை எடுத்துக் காட்ட விரும்புகிறேன். எப்பே அவர்கள் ஒரே பண்ணையில் வாழ்ந்த போதும் கோழிகள் அனைத்தும் சம உரிமை பெற்றவையல்ல என்றும் அந்த சின்ன சமுதாயத்திற்குள்ளும் உயர்ந்தது, தாழ்ந்தது என்னும் வேறுபாடு படிப்படியாகக் காணப்படுகிறதென்றும், தாழ்ந்த நிலையிலிருந்து உயர்ந்த நிலைக்குச் செல்வதென்பது பொதுவாக இயலாது என்றும் நிறுவினார். சாதாரணமாக, தாழ்ந்த நிலையிலுள்ள விலங்கினை உயர்ந்த நிலையிலுள்ள விலங்கு எவ்வளவு துன்புறுத்தினாலும் முன்னது சண்டைகூட போடுவதில்லை. அப்படியே சண்டை போட்டாலும் அது உடனடியாக ஒடுக்கப்பட்டு விடுகிறது. எப்போதாவது சில வேலைகளில்தான் தாழ்நிலை விலங்கு தன்னினும் உயர் நிலை விலங்குடன் தொடர்ந்து பயங்கரமாகப் போராடி அதைத் தன் நிலைக்குத் தள்ளிதான், உயர்நிலையை அடைகிறது. இதன் விளைவாக சமுதாயத்தில் பரவலாக மாறுதல்கள் ஏற்படுகின்றன. எடுத்துக் காட்டாக ‘அ’ வுக்கு ‘ஆ’ ஊழியம் செய்கிறது, ‘ஆ’வுக்கு ‘இ’ ஊழியம் செய்கிறது என்றால் தானாகவே ‘இ’, ‘அ’ வுக்கு தாழ்வாகிறது. இவ்வாறு சமுதாயம் முழுவதுமே அமைந்து விடுகிறது.

சாதாரணமாக சமுதாயத்தின் அடுத்தடுத்த நிலையினரிடையே பூசல் தோன்றுகிறது. இதனால் முன்னர்க் கூறிய கருத்து வலுப் பெறுகிறது. இவ்வாறான சண்டைகளுக்குப் பின் உருவாகும் உயர்சாதி, தாழ் சாதி பாகுபாடு பின்னர் மாற்ற முடியாதவை என்பதுடன் அவை எல்லாக் காலங்களிலும் , எல்லா இடங்களிலும் பாதுகாக்கப் படுகின்றன. இனி இக் கட்டுரையில் இதைச் சமுதாய ஏற்றத் தாழ்வு’’ என்று அழைக்கக் கருதியுள்ளேன். இவ்வமைப்பு சரிவர இயங்குவதற்கு ஒருவரை மற்றவர் நன்கு அறிந்திருக்க வேண்டும்.

இத்தகைய ‘சமுதாய உயர்வு தாழ்வு’ வழக்கமாகக் கூடிவாழும் விலங்கினங்களும் இளையவை வளர்ந்தவுடன் பிரிந்துவிடும் விலங்கினங்களிலுமே காணப் படுகின்றன. இவற்றில் பெற்றோர் உயர்நிலையிலும் மற்றவர் அவருக்குப் பிந்திய நிலையிலும் இருக்கிறார்கள்.

முதுகெலும்புள்ள பிராணிகள் அனைத்திலும் இளந்தலைமுறை வயது வந்தவுடன் குடும்பத்தை விட்டு வெளியேறாமல் இருப்பதால் முன்னர்க் கூறிய ‘மாறா ஏற்றத் தாழ்வு’ காண்போர்களைக் குடும்ப வாழ்விலேயே காணலாம்.

தனித்து வாழும் விலங்குகளுக்கு, முன்னர்க் குறிப்பிட்ட சமுதாய நிலைகள் தேவையில்லை என்று சிலர் கருதலாம். ஆயின், உண்மை வேறு. பெரும்பாலும் இத்தகைய விலங்குகள் தமதெனக் கருதும் ஒரு நிலப் பகுதியில் வாழ்கின்றன. இந்நிலப் பகுதியில் தம் இனத்தைச் சேர்ந்த வேறு விலங்குகளை நுழைய விடுவதில்லை.

இந்தப் பகுதிக்குள் அதன் சொந்தக்கார மிருகம் உயர்ந்த நிலையில் இருக்கிறது. அதனால் அத்துமீறி நுழைபவற்றை அது எளிதாகச் சண்டையிட்டு வென்றுவிடுகிறது. அதே நேரத்தில் தன்னுடைய நிலப் பகுதியின் மையத்தை விட்டு விலக விலக சொந்தக்கார விலங்கினுடைய துணிவும், தன்னம்பிக்கையும் குறைந்து கொண்டே போகிறது. அடுத்த பகுதியில் தனித்து வாழும் விலங்கிற்கும்

பால் லேஹோசன் ஜெர்மானியக் கூட்டாட்சிக் குடியரசிலுள்ள வூப்பர்டாலில் மாக்ஸ் பிளாங்க் ஒழுக்க உளவியல் நிலைய ஆய்வுக் குழுவின் தலைவரும் டகல்டார்ப் பல்கலைக் கழக மனிதப் பண்பியல் பேராசிரியரும், பான் பல்கலைக் கழக ஒப்புமை உளவியல் விரிவுரையாளருமாவார். இவர் பாலூட்டிகளின், சிறப்பாக பூனை இனத்தின் பண்பியல், சமூகவியல் பற்றிப் பல ஆண்டுகளாக ஆய்ந்து வருகிறார்.

Photo Jean-Francois Ferre © Fotogram, Paris

இட நெருக்கடியினால் மனித சமூகங்களிலும் விலங்குக் கூட்டங்களிலும் ஒரே வகையான விளைவுகளே ஏற்படுகின்றன என்று விஞ்ஞானிகள் கூறுகின்றனர். தனித்து வாழ்வதாகக் கூறப்படும் பூனை போன்ற விலங்குகளும் சமூகப்படி மரபுகளை அமைத்துக்கொள்கின்றன. பூனைகளின் நடவடிக்கையும் சமீப முறைகளும் அவை வாழும் இடங்களில் நெருக்கடி ஏற்படுவதால் மாற்றமடைகின்றன.

இதே நிலைதான். எனவே, அவை தமக்குள் ஓர் எல்லைக்கோட்டை வரையறுத்துக் கொள்கின்றன. பறவைகளிடையே இத்தகைய எல்லைகள் காணப்படுகின்றன என்பதை முதலில் பி. அல்ட்டம் அவர்களும் ஹெச். இ. ஹோவர்டு அவர்களும் கண்டு கூறினர். இவ்வாறான எல்லைகள்பற்றிய கருத்தே முதலில் பறவைகளிடம் சிறந்த முறையில் பரவலாக ஆராயப்பட்டதன் விளைவாக தோன்றியதாகும்.

ஜூரி நாட்டு விலங்குக் காட்சிச் சாலையின் பேராசிரியர் ஹூனி ஹெடிகர், பறவைகளுக்குப் பொருந்தும் இப்பழைய கருத்து தனித்து வாழும் விலங்குகளின் ஆராய்ச்சியாலும் பயன்படவேண்டுமென்றால் அக்கருத்தில் மாற்றங்கள் தேவை என்பதை எடுத்துக் காட்டினார். விலங்குகளின் எல்லையென்பது வெறும் நிலப்பரப்பு அல்ல என்றும் அது அவை பயன்படுத்தும் பல இடங்களின் தொகுதியே என்றும் அவர் கூறினார். எடுத்துக் காட்டாக, பெரும்பாலும் தங்கும் இடம், அடிக்கடி சென்றுவருமிடம், கதிரவன் ஒளியை நாடிச் செல்லும் இடம், ஓய்வெடுக்குமிடம், உணவை தேடிச் செல்லுமிடம், நாலா பக்கமும் சுற்றிப் பார்க்க வசதியான இடம் என சில இடங்களிலும் அவற்றை இணைக்கும் பாதைகளிலுமே விலங்குகள் சென்று வருகின்றன. அதிலும் பாதைகளின் வழியாக ஏறத்தாழ குறிப்பிட்ட நேரத்திலேயே சொந்தக்கார விலங்கு சென்று வருகிறது. இவ்வாறு செல்லும்போது பாதைக்கு இடைப்பட்ட பகுதிகளிலெல்லாம் அது புகுவதேயில்லை எனலாம்.

பறவைகளுடன் ஒப்புநோக்கும்போது தனித்து வசிக்கும் விலங்குகளில் பெரும்பாலானவற்றிற்கு தற்காப்புக்கான வசதிகள் குறைவெனலாம். ஏனெனில் பறவைகளைப் போல் இவை உயரப் பறந்து தமது எல்லைகளைக் கண்காணிக்க முடியாது. மேலும் பறவைகளைப் போல் விலங்குகள் தாமிருக்குமிடத்தை ஒலியெழுப்பிக் காட்டிக் கொள்வதில்லை. இவற்றால் விலங்குகள் தம் எல்லைகளில் 'ஊடுருவி வருபவற்றை எளிதில் அறிய முடிவதில்லை. வீட்டுப்பூனைகளைப் பொறுத்த மட்டில் அவை தங்கும் வீடுகள் அவற்றிற்குத் தனிப்பட்டவை; ஆனால் பாதைகளையும், மற்ற இடங்களையும் அவை பொதுவாகப் பயன் படுத்துகின்றன.

இதைக் கொண்டு அவற்றிற்குள் நல்லுறவு இருக்கிறதென்று முடிவு செய்ய வேண்டாம். அவற்றுள்ளும் எல்லைப் பிரச்சினைகள் தோன்றி சண்டைகள் மூளுவதுண்டு. இத்தகைய சமயங்களில் வெல்லும் பூனை தோற்கும் பூனையைத் துரத்தும். ஆனால் தனது எல்லையைவிட்டு வெகு தூரம் செல்லாது. அவ்வாறு செய்தால் தாம் அறியாமலேயே பிறருடைய எல்லைக்குள் சென்று விடுவோம் என்பதாலேயே அது இவ்வாறு நடந்து கொள்கிறது ''மாறா ஏற்றத் தாழ்வு'' உள்ள சமுதாயத்திற்குள் பெறும் உயர்வைப் போலல்லாது, எல்லைச் சண்டையின் காரணமாகப் பெற்ற உயர்வு அந்த எல்லைக்குள் மட்டும்தான் போற்றப்படுகிறது. ஒருகால் தொடர்ந்து பல எல்லைகளில் நுழைந்து சண்டையிட்டு வென்றாலும் வென்ற விலங்குக்கு அதன் ஆதி இருப்பிட எல்லையில்தான் உயர்வு நிலையாக இருக்கிறது.

மேலும் ஒன்றினை இங்கு நோக்க வேண்டும்.

ஓர் எல்லைப் பூசலில் வென்ற விலங்கு, மற்ற விலங்குகளைப்போலவே குறிப்பிட்ட நேரத்தில்தான் தனது பாதையில் சென்று விடுகிறது. இது

கோழிக் கூண்டு முதல் மனிதக் கூண்டுவரை

தோல்வியுற்ற விலங்கிற்கும் தெரியுமாதலால் அது வென்ற மிருகம் வரும் வேளையைத் தவிர்த்து மற்ற நேரங்களில் பாதையைப் பயன்படுத்திக் கொள்கிறது. எல்லைச் சண்டை காரணமாக ஏற்படும் ஏற்றத் தாழ்வு இடம் காலம் ஆகியவற்றால் கட்டுப்படுத்தப்பட்டு 'மாறா சமுதாய ஏற்றத் தாழ்வி'னின்றும் மாறுபடுகிறது என்று தெரிகிறது. எனவே இதை ''ஒப்பு சமுதாய ஏற்றத் தாழ்வு'' என, இனிக் குறிப்பிடுவேன்.

இவ்விரு வகையான ''சமுதாய ஏற்றத் தாழ்வும்'' ஒரே விலங்கினத்தில் காணப்படலாம். 'சாபின்ஸ்' என்னும் சிறுபறவை இனத்தில், இனப்பெருக்க காலத்தை யொட்டி ஏற்றத்தாழ்வுகள் அமைந்திருப்பதைப் பீட்டர் மார்லர் எடுத்து காட்டியுள்ளார். பூனைகளிடையே ஒரே தாய்க்குப் பிறந்த குட்டிகளிடையேயும் ஏற்றத் தாழ்வுகள் காணப்படுகின்றன. ஒரே பகுதியில் வசிக்கும் ஆண் பூனைகளிடையேயும் இவ்வாறு ஏற்றத் தாழ்வுகள் காண்ப்படுகின்றன. பெண் பூனைகளைவிட ஆண் பூனைகள் தமது எல்லையை அடுத்துள்ள பகுதிகளில் மிகுதியாகச் சுற்றுகின்றன. இனப்பெருக்கக் காலத்தில் இப்போக்கு அதிகமாகக் காணப்படுகின்றது. இவ்வாறு சுற்றும்போது அவை பல்வேறு பகுதிகளைச் சார்ந்த ஆண் பூனைகளைச் சந்தித்து, சண்டையிட்டு, அவற்றுக்குள் 'ஏற்றத் தாழ்வு வரிசைகளை அமைத்துக் கொள்கின்றன. இவ்வாறு ஒரு முறை அமைந்த அமைப்பு பின்னர் பெரும்பாலும் மாறுவதில்லை. அதனால் சண்டையுமில்லை.

என்றாலும், மாறா ஏற்றத் தாழ்வுக்கும் முற்குறிப்பிட்டதற்கும் ஒரு பெரிய வேறுபாடு உள்ளது. ஆண் பூனைகள் வேறிடத்தில் சண்டையிட்டு தமக்குள் உயர்வு தாழ்வு நிலைகளைக் கற்பித்துக் கொண்டாலும், தம் சொந்த இடத்திற்குத் திரும்பி வரும்போது ஒவ்வொரு பூனையும் எப்போதும் அங்குள்ளவற்றிற்கு உயர்ந்த தாகவே கருதப்படுகிறது. அவ்வாறு திரும்பி வந்தநிலையில் தம் புண்களுக்கு மருந்திட்டு, தன்னம்பிக்கை பெறுகின்றன. இதனால் அதனிடம் 'மாறா ஏற்றத் தாழ்வு நிலையில்' அடிநிலையாளர்களிடம் காணப்படும் அடிமைத்தனம் தலைதூக்குவதில்லை. ஓர் இடத்தில் பல ஆண் பூனைகளிருந்தால் அவை தமக்குள் சண்டையிட்டு எது உயர்ந்தது, எதுதாழ்ந்தது என்பதைப் படிப்படியாக ஒருமுறை அமைத்துக் கொண்டு விட்டால் அதன் பிறகு வீணாகச் சண்டையிடுவதில்லை. ஒரு வேளை சண்டையிட்டால் இப்போதிருக்கும் நிலையையும் இழந்து விடுவோமோ என்று அஞ்சுகின்றன. நாட்கள் செல்லச் செல்ல, பழகிப் பழகி அவை ஒன்றையொன்று நன்றாகப் புரிந்து கொள்கின்றன.

இவ்வாறு வளர்ந்த ஆண்களிடையே காணப்படும் ஒருவித தற்காலிகமான கூட்டுணர்வை ''சகோதர கூட்டுணர்வு'' என்று குறிப்பிடுகிறேன். இந்த சகோதர குழுக்குள், பருவமடைந்த புதிய ஆண் பூனை ஒன்று நுழைய வேண்டுமானால் அது போரிட்டே புக வேண்டும். இத்தகைய போரில் வென்று இடத்தைப் பிடிக்க வேண்டும் அல்லது ஊரை விட்டே ஓட வேண்டும். சில நேரங்களில் புதிய பூனை கொல்லப்பட்டு விடுவதுமுண்டு.

முற்கூறியவற்றால் ஒருவரை ஒருவர் வெறுப்பதும் சண்டை போடுவதும்—தான் தனித்து வாழ்பவை என்று கூறப்படும் விலங்குகளின் சமுதாய அமைப்பின் சிறப்புக் கூறு என்று கொள்ளக் கூடாது. பல பறவைகளிலும் மீன் இனங்களிலும் இவ்வாறு ஆரம்ப காலத்தில் எல்லைச் சண்டைகள் தோன்றினும் காலம் செல்லச் செல்ல அடுத்து வாழும் வாழவிடும் நல்ல நிலையை ஆராய்ச்சியாளர் பலர் குறித்துள்ளார்கள். இவை ஒரு சில சமயங்களில் தமது பகுதிக்குள் வரும் பக்கத்து வீட்டுக்கு வருவனவற்றை ஒன்றும் செய்யாமல் விட்டு விடுகின்றன. அதே நேரத்தில் புதியன அவ்வாறு புகுந்தால் அடித்து விரட்டுகின்றன. பூனைகள் பக்கத்துப் பகுதிப் பூனைகளைப் பார்த்தால் அன்போடு ஏறிட்டுப் பார்த்துவிட்டு பிரிந்து தம் வழியே செல்வதுமுண்டு, எனவே தனியாக வாழும் விலங்குகள் சமுதாய அமைப்புக்கு எதிரானவையல்ல. மாறாக, அவற்றில் பல நல்ல நண்பர்களைப் போலப் பழகுகின்றன. இதிலிருந்து 'ஒப்பு சமூக உயர்வு தாழ்வு' என்பது நிலப்பரப்பு எல்லையுடன் தொடர்புடையதாகையால் மக்கள் அல்லது உயிரின அடர்த்தியைப் பொறுத்த அமைகிறது என்பது தெளிவாகும். மேலாகப் பார்க்கும்போது மாறா சமூக ஏற்றத் தாழ்வுக்குப் பின்னும் இதே அடர்த்தி தான் அடிப்படைக் காரணமாக உள்ளது என்பதை அறிய முடியாது.

மேலும் சாதாரணமாக பரவலாக, தனித்து, வாழும்போது ஏற்றத்தாழ்வு எதையும் புலப்படுத்தாத பழுப்பு நிற எலியும், நைட்ஹெரான் என்னும் பறவையும் கூட்டமாக ஒரே இடத்தில் இருக்குமாறு செய்யும்போது ஏற்றத் தாழ்வு நிலைகளை உருவாக்கிக் கொள்ளக் காணலாம். 'அடர்த்தி' இத்துறையில் வகிக்கும் சிறப்பிடத்தை இதுவும் எடுத்துக் காட்டுகிறது.

முற்குறிப்பிட்ட இரண்டு விலங்கினங்களையும் அடர்த்தியை அதிகரிக்கவோ குறைக்கவோ செய்யக் கூடிய சூழ்நிலையில் வைத்துப் பார்த்தபோது உண்மைகள் பல தெளிவாயின. 'மாறா சமூக ஏற்ற தாழ்வு' கொண்ட விலங்கினங்களில் அடர்த்தி பெருகப் பெருக வாழ்க்கை மிகக் கொடியதாகி, தலைவனைத் தவிர மற்றவர்களுக்குப் பெருந்துன்பமாகி விடுவதைக் கண் கூடாகப் பார்க்கலாம். தலைவனுக்கும்கூட, தொடர்ந்து தன் பதவியைப் பிடித்துக் கொண்டிருக்க நடத்தும் போராட்டத்தால் தொல்லை மிகுவது காணலாம். இந்நிலை புறாக்களாயினும், ஓநாய்களாயினும், ஆடுகளாயினும் அவை எவையாயினும் ஒன்றுதான். எனவே 'மாறா சமூக ஏற்றத் தாழ்வு' நிலை என்பது அடர்த்தியையும், நிலப் பரப்பையும் பொருத்தது எனலாம். அடர்த்தி குறைவாகவும் இடம் போதுமானதாகவும் இருந்தாலொழிய இந்த நிலையும் நீடிக்க முடியாது. ஒப்பு, சமூக, ஏற்ற தாழ்வு முறையில் விளைவுகள் இவ்வளவு தெளிவாகத் தெரியவில்லை. நானும் வேறு சிலரும் பூனைகளை வைத்து ஆராய்ந்தோம். பூனைக் கூட்டத்தில் அடர்த்தி அதிகமாக ஆக அவற்றில் ஒன்று (வழக்கமாக ஓர் ஆண் பூனை) தலைவனாக மாறுகிறது. ஒரு சில மிகவும் புறக்கணிக்கப்பட்ட கீழ் 'சாதி'யினராகி வாலைக் கூட ஆட்டத் துணிவின்றி முடங்கிக் கிடக்கின்றன. இந்தச் சோதனையை நாங்கள் நடத்திய பொழுது எங்களுக்குத் தெரிந்திருந்ததெல்லாம் முன்னர் நான் குறிப்பிட்ட 'மாறா சமூக ஏற்றத் தாழ்வு நிலை' என்பதேயாகும். எனவே தனித்து வாழும் இயல்புடைய பூனைகள் 'மாறா ஏற்றத் தாழ்வு நிலையை' உருவாக்க முடியாது என்றே நாங்கள் கருதி வந்தோம். சுதந்திரமாகத் திரியும் பூனைகளைப் பார்க்கும் போதுதான் எனக்கு வேறு வகையான சமூக வரிசை நிலையும் உள்ளது என்றும் அது 'ஒப்பு சமூக உயர்வு தாழ்வு' என்பதும் அறிந்தேன். மேலும் ஒரே குடும்பத்திற்குள்ளும், ஒரே பகுதிவாழ் ஆண் பூனைகளுக்குள்ளும் உயர்வு தாழ்வு வரிசையை அந்த விலங்கினம் ஏற்படுத்திக் கொள்ள முடியும் என்பதையும் நான் அறிந்த பின்னர்தான் கூண்டில் அடைப்பட்ட பூனைகளின் நடத்தையில் நாங்கள் கண்டது இருவிதமான சமூக ஏற்றத் தாழ்வுகளின் கலப்பு என்பதை உணர்ந்தேன். சுருங்கச் சொன்னால் அடர்த்தி அதிகரிக்க அதிகரிக்க ஒப்பு சமூக உயர்வு தாழ்வின் சின்னங்கள் மறையத் தொடங்கி 'மாறா சமூக உயர்வு தாழ்வு நிலை' தெரிநிலையாக உருவெடுக்கிறது.

இதிலிருந்து மற்றொரு கருத்தும் எனக்குத் தோன்றியது. பொதுவாக தனித்து வாழ்பவை என்றும் சமூகமாகச் சேர்ந்து வாழாதவை என்றும் கருதப்படும் விலங்குகளில் கூட ஒரு வகையான கூட்டும், மாறா சாதிகளும் காணப்படுவதால் வழக்கமாக, கூட்டமாகவே வாழும் விலங்குகளில் மாறா சாதி பாகுபாடே நிலவிய போதும் ஒரு சில துறைகளில் அல்லது ஒரு சிலவற்றைப் பொறுத்த மட்டில் ஒப்பு சாதி பாகுபாடுகள்இருக்கலாமல்லவா? மேலும் இவ்விருவகை பாகுபாட்டையும் கொண்டிருக்கும் வேறு சில விலங்கினங்களும் இருக்கக் கூடுமல்லவா?

இக்கருத்திற்கு ஆதரவான சான்றுகள் சில உள. பழக்கத்தையும் பருவத்தையும் பொருத்து ஆப்பிரிக்க சிங்கமும், ஒருவகைக் கரடியும் தனியாகவோ, சில ஒரு குறிப்பிட்ட எல்லைக்குள்ளோ, அல்லது பல குறிப்பிட்ட எல்லைகளுக்குள்ளாகவோ வாழ்கின்றன. மந்தையாகச் செல்லும் கலைமான்கள், சில இடங்களில் எல்லை மனப்பான்மையுடனும் சில இடங்களில் அவ்வாறின்றியும் செயற்படு

கின்றன. இவற்றிலிருந்து இவ்விரு வகையான சமூக அமைப்புகளையும் உருவாக்கும் தன்மை எல்லா விலங்கினங்களிலும் அமைந்துள்ளன என்பது புலனாகும். இம் முடிவுகளை சிறைப்பட்ட சமூகங்களின் வாழ்க்கையோடு ஒப்பிட்டுப் பார்க்கும் போது அவற்றிடையே இவ்விரு வேறு 'ஏற்றத்தாழ்வு நிலைகளும்' வெவ்வேறு அளவில் விரவி நிற்கக் காணலாம். மேலும் இப் பாகுபாடுகளின் அளவு மாறுதலடையத் தொடங்கி சிறிது காலத்திற்குப் பிறகே அறிகுறிகள் தென்படுகின்றன. இது மிக மிக முக்கியமாகக் கவனிக்க வேண்டியதொன்றாகும். நாம் பொறுத்துக் கொள்ளக் கூடியது என்று கருதும் அடர்த்தியை எட்டுவதற்கும் மிக முன்பாகவே சமுதாயம் சீர்கெடத் துவங்கி விடுகிறதென்பதும் அதன் அறிகுறிகள் காலம் கடந்துதான் தென்படுகின்றனவென்பதும் உணர வேண்டியவைகளாகும்.

மக்களின் நில எல்லைப் பற்று பல உருவங்களில் அவர்களுடைய வாழ்க்கையிலேயே வெளிப்படுவதைக் காணலாம். வியன்னாவிலுள்ள பேராசிரியர் பேயர் கிளிம்பிங்கர் என்பவர், இப்பற்று, பிள்ளைப் பிராயத்திலிருந்தே தொடங்குவதாகக் குறிப்பிட்டுள்ளார். கார்டன் வால்ஸ் வெளியிட்ட 'எல்லைக்குள் நுழையாதே' என்ற சுவரொட்டிகளும், 'என் வீடு—என் மாளிகை' என்ற மனப்பண்பு, கடற்கரையில் விளையாடும் சிறுவர்கள் ''இது என் பகுதி'', ''அது உன் பகுதி'' என்று சொல்லிக் கொண்டு பூசலிடுவது ஆகிய இவ்வனைத்தும் நில எல்லை மனப்பான்மையின் பிரதிபலிப்புக்களே என்று சொல்லாம். மாறா சமூக ஏற்றத் தாழ்வுகளுக்கு மனித சமுதாயத்தில் (அது பண்டைச் சமுதாயமாயினும் இன்றைய சமுதாயமாயினும் சரி) எடுத்துக்காட்டுக்கள் மலிந்து காணப்படுகின்றன.

குறுநில மன்னர், இளவரசர்கள், மன்னர்கள் அவர்தம் அரசவை பாகுபாடு, தடைகள், இன்றைய பெரிய தொழிற்சாலைகளின் நிர்வாக அமைப்புகள், இளைஞர் கூட்டங்கள் என்பன அவற்றுள் சில.

போர்க் கைதிகள் முகாமில் நான் வாழ நேரிட்ட ஏறத்தாழ ஐந்தாண்டுகளில் ஒன்று அறிந்து கொண்டேன். மனிதரின் எண்ணிக்கை ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் அதிகரிக்குமேயானால் அதுபோன்ற சூழ்நிலையில், ஓநாயோ, பூனையோ, ஆடோ, எலியோ, சுண்டெலியோ அல்லது முயலோ எப்படி நடந்து கொள்ளுமோ அதே போன்று ஒரு சிறிதுகூட வேறுபடாமல் மனிதனும் நடந்து கொள்கிறான். நாம் காணக்கூடிய வேறுபாடெல்லாம் அவனுடைய இன வேறுபாட்டின் காரணமாக எழும் சில முக்கியமில்லாத வேறுபாடுகளே. சமூக அமைப்புக்களும் கொள்கையளவில் ஒரே மாதிரி காணப்படுகின்றன. இவ்விஷயத்தில் மனிதனுக்கும் விலங்குகளுக்கும் இடையே வேறுபாடே இல்லை. இன்னம் சொல்லப் போனால் முதுகெலும்புள்ள பிராணி அனைத்தும் ஒரே மாதிரிதான் நடந்து கொள்கின்றன. மனித சமுதாயத்தில் அடர்த்தியைக் கட்டுபடுத்தும் கருவியாக முன்னர்க் குறிப்பிட்ட ''மாறாக மற்றும் ஒப்பு சமூக உயர்வு தாழ்வு'' அமைந்துள்ளது. இது அடர்த்தியின் விளைவேயாகும். இதனால் அவனிடம் சூழ்நிலைக் கேற்ப மாறும் பண்பு இல்லை யென்று கூறுவது சரியன்று. இவ்வாறு மாறும் பண்பு தனி மனிதனிடம் இருக்கிறதென்றாலும் அது பெருமளவிற்குக் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. என்பதே கருத்து. மனிதனின் உள நலம் பாதிக்கப்பட்டிருக்கிறது என்பதும் பரிணாம வளர்ச்சியில் சூழ்நிலைக்கு ஏற்ப அவன் தன்னை மாற்றி கொள்வதற்கு ஓர் எல்லையிருக்கிறது என்பதும் அந்த எல்லையை அவன் கடந்தால் பேராபத்திற்குள்ளாவான் என்பதும் சிந்திப்பார்க்குத் தெளிவாக விளங்கும். தனி ஒரு மனிதனுக்கு ஏற்படக்கூடிய இவ்விபத்து ஒரு குறிப்பிடத்தக்க எண்ணிக்கையினர்க்கு ஏற்படுமேயாகில் அவர்கள் வாழும் அச்சமூகம் நிலையாகவோ நலமாகவோ தொடர்ந்து மனிதர்கள் வாழத் தக்கதாகவோ இருக்க முடியாது. சமாளிக்கக்கூடிய எல்லைக்கப்பால் அடர்த்தி யாருமறியாமலேயே அதிகரிக்கும்போது (ஏனென்றால் மனிதனைப் போன்ற இனங்களில் அடர்த்திக்கு சிற்றெல்லையும் உண்டு. இருப்பினும் தற்பொழுது குறைந்த மக்கள் தொகையால் அவதிப்படும் நிலைமை இல்லாமையில் இதற்கு முக்கியத்துவம் தரத் தேவையில்லை.) காணப்படும் அறிகுறிகள் இவை அடர்த்தியின் காரணமாகத்தான் தோன்றுகின்றன என்று நாம் சிறிதும் ஊகிக்க முடியாத வகையில் அமைந்து விடுவதால் பலர் அவற்றை வேறு ஏதோ சிலவற்றின் அறிகுறிகளாகவும் காண முற்படுகின்றனர். இவ்வாறு மக்கள் முழுதும் ஏமாற்றப்பட்டு விடுகின்றனர். இதனால் தனிமனிதன் தன் வாழ்வில் கவலை மிகுந்து துன்பங்களை எதிர்த்து நிற்கும் ஆற்றலை இழந்து விடுகிறான். இவ்வாறு அடர்த்தியின் காரணமாகப் பல நரம்பு மண்டல நோய்களும் சமுதாயத்துடன் ஒன்றிப் போகாத மனநிலையும், முழுவதுமாகவோ அல்லது ஓரளவிற்கோ நேரிடையாகவோ அவ் வழியிலோ மிகுதியான மக்களைப் பற்றி அலைக்கழிக்கின்றன என்று திண்ணமாக நான் நம்புகிறேன்.

பேராசிரியர் கால்ஹம் அவர்களும் மற்றும் சிலரும் ஆராய்ச்சிக்காக கூட்டமாக எலிகளையும் சுண்டெலிகளையும் அடைத்தபொழுது அவை மன அமைதி குலைந்து காணப்பட்டன என்று கூறுகிறார். அதே போல் தாய்

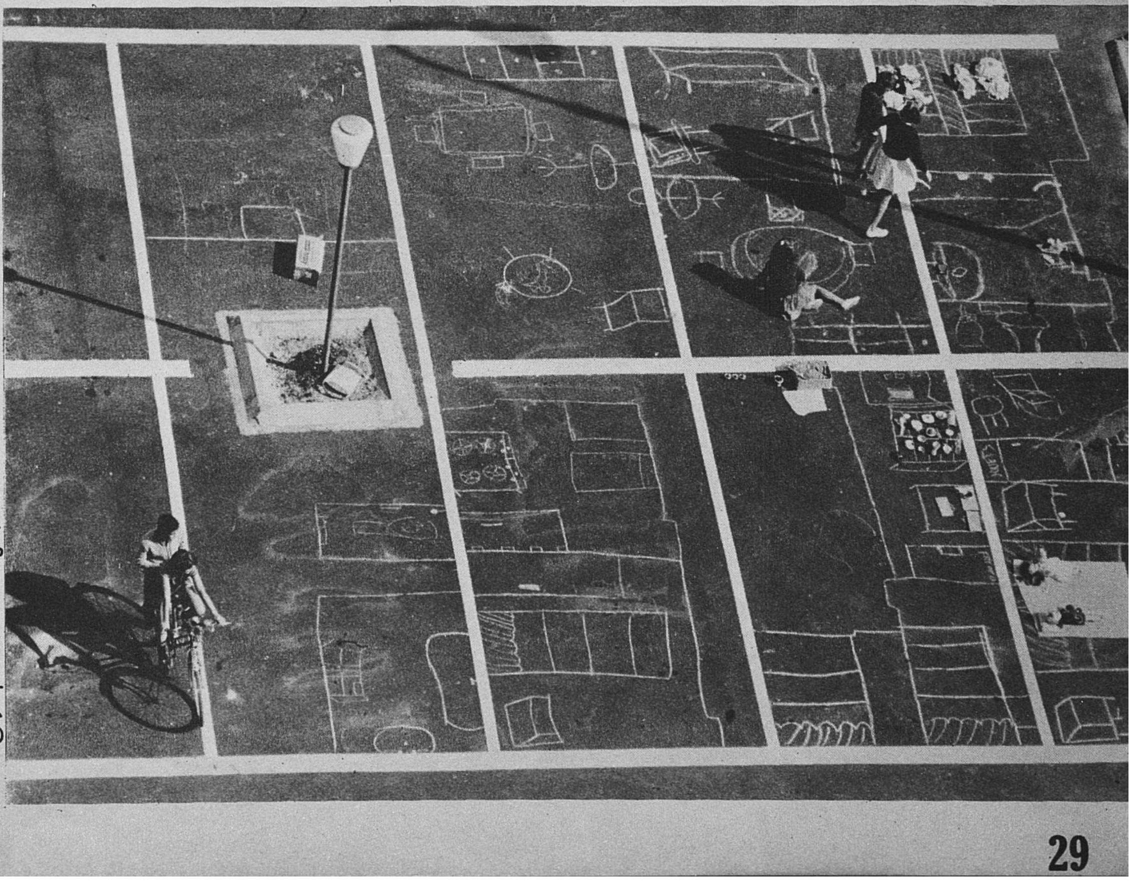


Photo © Jacques Windenberger, Aix-en-Provence

உந்து வண்டிகள் நிற்குமிடத்திலுள்ள பிரிவுகளில் பிள்ளைகள் தமக்கெனப் ''பகுதி''களை பிரித்துக் கொள்கின்றனர். விலங்குகளைப் போலவே மனிதரும் எல்லை வகுத்துக் கொள்ள விழைகின்றனர். இதை இள வயதிலேயே காணலாம். பிறர் தமது ''பகுதி''யில் நுழைவதை அவர்கள் எதிர்க்கின்றனர்.

மார்களும் மக்கள் தொகை அடர்த்தியால் பாதிக்கப்படுகிருர்கள் என்று பேராசிரியர் ரினேஸ்பிட்ஸ் அவர்கள் எழுதியுள்ளார். இத்தாய்மார்கள் தமது குழந்தைகளிடம் உணர்ச்சி பூர்வமாகத் தொடர்ச்சி கொள்ள முடியாமல் போவதால் அவர்களின் குழந்தைகளிடையே 'நான்' என்னும் உணர்ச்சியே தலைதூக்காமல் போகின்றன. இதனுல் அக் குழந்தைகளுடைய பண்பு சரிவர உருப்பெருமல் போகின்றன. அவ்விளவயதில் தாயன்பும் கண்காணிப்பும் எவ்வளவு முக்கியம் என்பதை வலியுறுத்தத் தேவையில்லை. தானும் உணராமலே நெருக்கமாக அடைப்பட்டுக் கிடப்பதால் இந்தத் தலைமுறை எதிர்காலத் தலைமுறைக்குச் செய்து வரும் தீமையை இதைப் போல் எடுத்துக் காட்டும் உதாரணம் வேறு எதுவும் இல்லையெனலாம்.

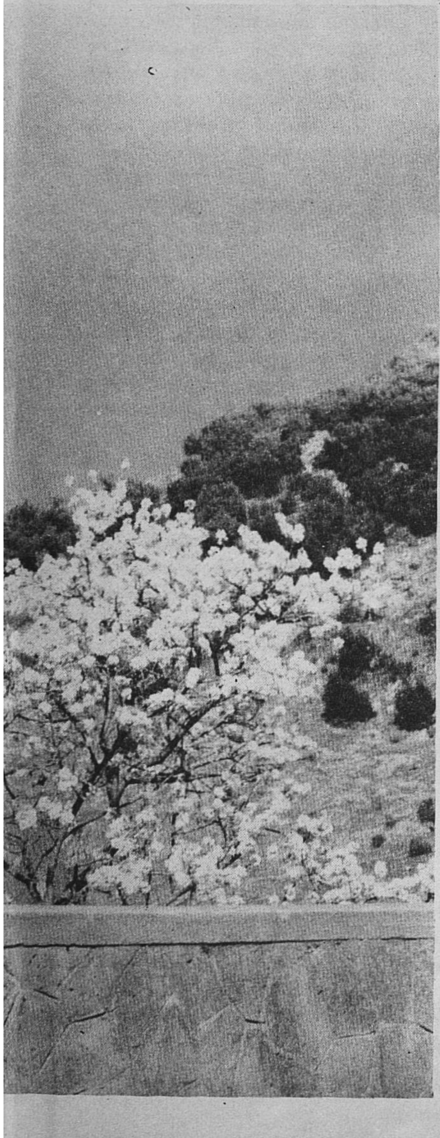
இதுவே நம்முடைய இன்றைய நிலை. உண்மையில் நாம் இந்த நிலையில் தான் நீண்ட காலமாக இருந்து வருகிரோம். ஒவ்வொரு மனிதனும் சாதாரணமாக விரும்புவதென்னவென்றல் தனக்கும் தன் குடும்பத்திற்கும் தனியாக ஒரு சிறு வீடும் தோட்டமும் இருக்க வேண்டும் என்பதே. அடுத்த வீட்டுக்காரன் அவ்வாறே வாழ வேண்டுமென்றும், விரும்பினுல் அவனைப் பார்க்க வசதியும் விரும்பாவிடில் தான் சுதந்திரமாகத் தனித்து வாழ வசதியும் இருக்கவேண்டுமென்று அவன் விரும்புகிருன். ஆனல் நாம் பார்ப்பது என்ன? துணை நகரங்கள் என்ற பெயரில் அடுக்கு கட்டடங்கள் கண்ட கண்ட இடங்களில் நாட்டுப்புறங்களை ஆக்கிரமித்துக் கொண்டு வளர வில்லையா? இது இப்படியே போய்க் கொண்டிருந்தால் இன்னும் சிறிது காலத்திற்குப் பிறகு யாரும் ஒரு சிறு நிலத்தைக் கூட வாங்கக் கூடாது; சிறு வீட்டைக் கட்டக் கூடாது என்று சட்டமிட்டு பொது நன்மையைக் கருதி எல்லோரும் பல மாடிக் கட்டடங்களில் தான் வாழ வேண்டும் என்னும் நிலை உருவாகலாம். நமது நாகரிகம் இப்பொழுது கோழிகளைக் கூண்டிலடைப்பது போல் மக்களை அடைப்பதில் முடிந்திருக்கிறது.

அண்மைக் காலத்தில் மக்கள் தொகைப் பிரச்சினையைப் பற்றியும் நகரங்களில் கூட்டப் பிரச்சினையைப் பற்றியும் கவலை அதிகரித்து வந்துள்ளது. இப்பெருக்கம் முக்கியமாக உணவுத் துறையில் பெரும் பற்ருக்குறையை விளைவிக்கும் என்றும் எனவே இப்பெருக்கத்தைக் கட்டுப் படுத்தினுல் எல்லாம் சரியாகிவிடும் என்றும் அதிகாரிகளில் பலர் நினைக்கிருர்கள்.

இவ்வாறு வாதிடும் பொழுது மக்கள் தொகையைக் கட்டுப்படுத்துவது என்பது, வளம் குன்றிய நாடுகள் செய்ய வேண்டியதொன்று எனத் தோன்றுகிறது. நம்முடைய தற்போதைய வளமான வாழ்வு நமது மக்கள் அடர்த்தியைப் புறக்கணிக்கச் செய்கிறது. வளம் குன்றிய நாடுகளுக்குப் பிறப்புக்கட்டுப்பாட்டை நாம் வலியுறுத்துகிரோம், அதே நேரத்தில் மிகுதியான மக்கள் தொகை கொண்ட நம் நாட்டிலோ பெரிய குடும்பங்களுக்கு வரிச்சலுகை அளிக்கிரோம்; சிறப்புப்படிகள் அளிக்கிரோம்.

Photo Herbert © Parimage Paris

Photo © Parimage (CP), Paris



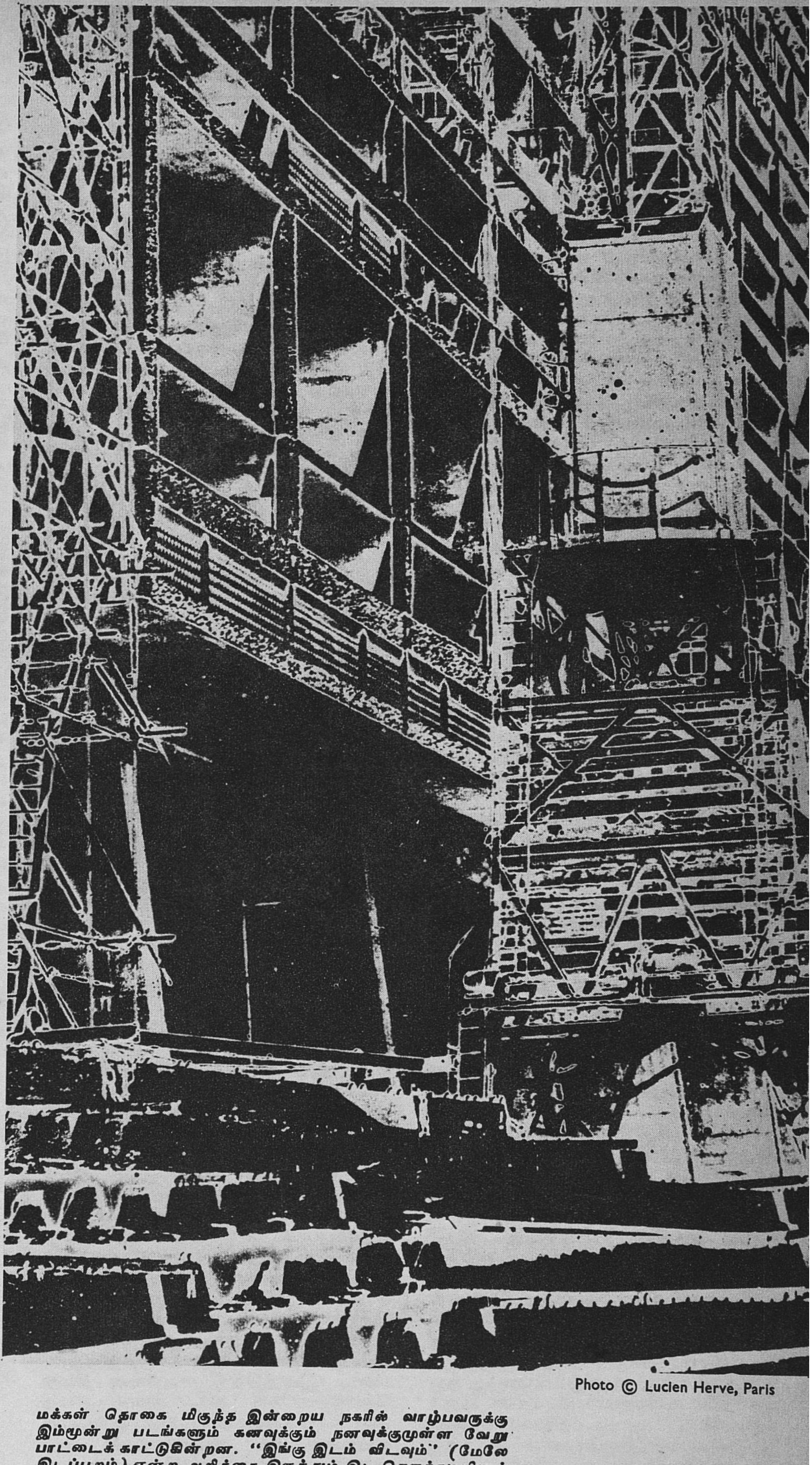


Photo © Lucien Herve, Paris

மக்கள் தொகை மிகுந்த இன்றைய நகரில் வாழ்பவருக்கு இம்மூன்று படங்களும் கனவுக்கும் நனவுக்குமுள்ள வேறுபாட்டைக் காட்டுகின்றன. "இங்கு இடம் விடவும்" (மேலே இடப்புறம்) என்ற அறிக்கை இருந்தும் இட நெருக்கடியினால் யாரும் அதைக் கவனிப்பதில்லை.

இட நெருக்கடியும் மக்களாட்சிக்கு இடரும்

இப்போது நாம் நினைப்பதைப் போல் மக்கள் தொகைப் பெருக்கம் உணவுத் துறையிலும் வீட்டு வசதித் துறையிலும் மட்டுமே சிக்கல் விளைவிப்பதல்ல. மக்கள் ஒருவரையொருவர் வெறுக்குமளவிற்கு இந்தப் பிரச்சினை தீமை செய்துவிடும் என்பதை இன்னமும் பலர் உணரவில்லை. இவ்வாறு வெறுப்பு ஏற்படாதபடி அதிகபட்சமாக எவ்வளவு மக்கள் தொகை இருக்கலாமென்பதை, பரிணாம வளர்ச்சியே பல்லாயிரம் ஆண்டுகளாக நிர்ணயித்துள்ளது. எனவே இந்த எண்ணிக்கையை ஒரு சில தலைமுறைகளில் நாம் மாற்றவும் முடியாது; புறக்கணிக்கவும் கூடாது. அப்படி மாற்றவோ புறக்கணிக்கவோ முற்பட்டால் மனித இனத்தின் அமைதியான வாழ்க்கை அடியோடு குலைந்துவிடும் என்பது உறுதி.

இப்பொழுது நான் கூறியவை இன்றைய உளவியல், சமூக இயல் கருத்துகளுக்கு முரண்பட்டவையாகத் தோன்றலாம். 'சூழ்நிலைக்கேற்ப மாறுதல்' என்னும் தத்துவம், பெரும்பாலும் தனிமனிதன் சமுதாயத்துடன் ஒட்ட ஒழுகுதலைக் குறிக்கவே பயன்படுத்தப்படுகிறது. எனவே தனிமனிதனுக்கும், சமுதாயச் சூழலுக்கும் இடையே பிணக்கு ஏற்படும் போதெல்லாம் தனி மனிதனின் ஒத்துப் போகாத பண்பையே குறை கூறுகின்றனர். ஒரு சிலரைப் பொருத்தவரையில் இது உண்மையே என்றாலும் மிகப் பலரைப் பொருத்தவரையில் சமுதாயச் சூழ்நிலையின்பால் தவறு உள்ளதுஎன்பதை நாம் மறந்துவிடலாகாது. இன்றைய உளவியலாளரில் பலர் மனித மனங்கள் மற்றும் செயல்களில் காணப்படும் எண்ணற்ற வேறுபாடுகளைக் கண்டு மலைத்து நிற்கும் பொழுது அவை அனைத்தும் ஒரே உயிரினத்தின் (அதாவது மனிதன் என்னும் உயிரினத்தின்) பண்புகளே என்பதை மறந்துவிடுகிறார்கள். மனிதன் என்னும் உயிரினத்தின் பொதுப் பண்புகளுக்கு ஏற்றவாறு தான் அதிலுள்ள ஒவ்வொருவனும் செயல்பட முடியும். ஆனால் இன்றைய உளவியலாளர் சூழ்நிலைக்கேற்ப மாறும் மனிதன் பண்பையும், கல்வியையும் பெரிதும் வலியுறுத்தும் போது மனிதனின் செயல்களைக்கட்டுப்படுத்தும் ''ஜீன்கள்'' என்னும் உயிரணுத் துகளின் பண்பைப் புறக்கணித்து விடுகிறார்கள் என்றே சொல்லவேண்டும்.

சமுதாய ஒழுக்கமானது, நிறுவனங்கள் வாயிலாகப் பெறும் கல்வி, பயிற்சி ஆகியவற்றைப் பொறுத்ததே என்று (உளவியல் பயிலுவோரும் சமுதாய உளவியலாரும்) வாதிடும்பொழுது ஒரு தெரிநிலை உண்மையைக் காண மறுக்கிறார்கள். மரபும், நிறுவனங்களும் இயற்கையான செயல்களின் அடியாய் அமையாத பொழுது நிலைத்து நிற்க முடியாது. பரிணாம வளர்ச்சியை ஆராயும் மாணவன் பண்பாடு, மரபு, கல்வி, சமயம், தத்துவம், நிறுவனம் ஆகியவற்றைச் சார்ந்த கொள்கைகள் முதலியவை மேலெழுந்தவாரியாகத் தான் சமுதாயத்தைத் தொடுகின்றன என்று அறிவான். மனித இயற்கையும், செயல்களும் வரலாற்றுக் காலம் முழுதும் மாறாமல் இருந்து வருகிறது என்பதை இதிலிருந்து அறியலாம்.

சிறு குழுக்கள் அடங்கிய சமுதாயமாக ஒத்துவாழும் பண்பு மனிதனுடன் காலம் காலமாக இருந்து வருகிறது. சில நேரங்களில் அவன் பெருங் குழுக்களாக வாழ விரும்புகிறான். என்றாலும், பெரும்பாலும் தனித்து வாழவே விரும்புகிறான். பெருங் குழுக்களாக வாழ வேண்டிய நிலை அவன் மீது திணிக்கப்பட்டால் அவன் வெறுப்படைந்து அடக்கு முறை வழிச் சென்று ஆதிக்க மனப்பான்மையுடன் போரிடுகிறான். இவற்றின் காரணமாக உருவாகும் மனக் கவலைகளால் அவன் நரம்பு மண்டல நோய்களுக்கு ஆளாகிறான். இவையெல்லாம் மனித இனத்தில் இயல்பான பண்புகள் ஆனமையால் இவற்றை விரும்பினாலும் விரும்பாவிட்டாலும் இவை குறித்து வருந்தினாலும், வருந்தாவிட்டாலும் இவை மாறப் போவதில்லை. இவற்றுடன் நாம் வாழக் கற்றுக் கொள்ள வேண்டும். இவற்றால் தமது நலத்தையோ, பொருளையோ, அறிவையோ இழக்காமல் காத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

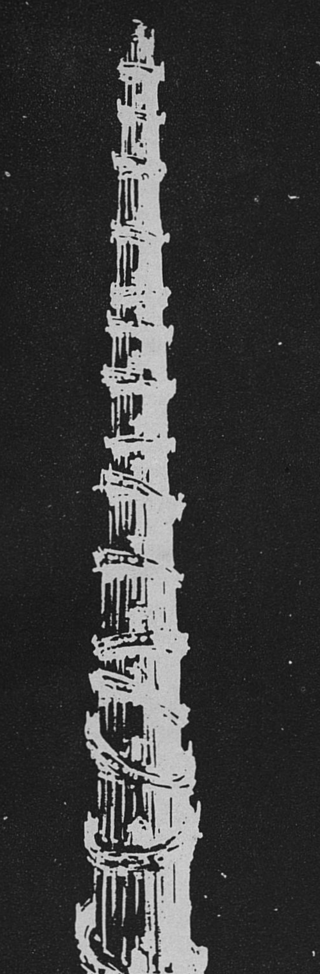
ஒரு கும்பலான சமூகத்தில் குழந்தைகள் வளரவும், பயிற்சி பெறவும் வழி செய்து அதன் வழிக் குழந்தைகள் அந்தக் கூட்டத்தை விட்டு வெளியே வந்தால் பாதுகாப்பு உணர்ச்சியுடனும் மகிழ்ச்சியுடனும் வாழத் தெரியாத நிலையை உருவாக்க முடியும் என்று நிரூபிப்பதால் என் கருத்து பொய்யாகி விடாது. இவ்வாறு செய்வது ஒரு பெரிய செயலன்று. குழந்தைகளையும் பெரியவர்களையும் நல்லவை அனைத்தையும் விலக்கிவிடுமாறு பழக்கி விடுவது கடினமல்ல. கண்ட கண்ட உணவைக் கண்ட கண்ட நேரங்களில் உண்பதிலேயே மனநிறைவு காணுமாறு செய்வதும். தொடர்ந்து பொருத்தமற்ற, தரக்குறைவான கேளிக்கைகளை நாடுமாறு செய்வதும், பலவகைத் தீய பழக்கங்களுக்கு அடிமையாகுமாறு செய்வதும், எவ்வளவு எளிதோ அவ்வளவு எளிது ஒரு கூட்டத்தின் நடுவிலேயே வாழுமாறு பழக்கப்படுத்துவது. இந்தக் கூட்டச் சூழ்நிலையிலேயே வாழ்ந்து பழக்கப்பட்டவர் அதிலிருந்து வெளியே வந்தால் மனம் தளர்ந்து தவிக்கும் அளவுக்குப் பழக்கப்படுத்தலாம். இவ்வாறு பெரும் கூட்டத்திற்கு ஒத்துப் போகும் மனப்பான்மை, கள் குடிப்பதும் போதைப் பொருட்களைப் பயன்படுத்துவதும், மனித இனத்திற்கு எவ்வளவு தீமை செய்கிறனவோ அதே அளவு தீமை செய்கிறதெனலாம். முதுகெலும்புள்ள உயிரினங்களின் சமுதாயங்கள் அதிலுள்ள ஒவ்வொருவரும் மற்றவரை அறிந்து கொள்வதைப் பொருத்து அமைகிறது. எனவே இதுவே அதன் மிகச் சிறப்பான தன்மையுமாகும். இதனாலேயே அவை ''சமுதாயங்கள்'' என்று அழைக்கப்படும் தகுதியைப் பெறுகின்றன. மாறாக, எவ்வளவு தான் ஒழுங்குபட அமைந்திருந்த போதிலும் தேனீக்களோ, எறும்புகளோ, கரையான்களோ 'சமுதாயம்' என்றழைக்கும் தகுதியைப் பெறுவதில்லை. ஏன் என்றால் அவற்றில் தனித்தனியாக ஒவ்வொன்றுக்கும் சிறப்பிடம் ஏதுமில்லை. ஒரு எறும்பு செய்யும் தொழிலை அதே எறும்புச் 'சாதி'யைச் சேர்ந்த அல்லது அதே வளர்ச்சி நிலையிலுள்ள வேறு ஒரு எறும்பும் செய்யக் கூடும். முதுகெலும்புள்ள உயிரினங்களின் சமுதாயங்களில் நிலைமை வேறாக உள்ளது. ''மாறா ஏற்றத் தாழ்வு'' உள்ள இச் சமுதாயங்களில் ஒவ்வொருவருக்கும் ஒரு தனித்தன்மை அமைந்து அவரவருக்குரிய இடத்தில் அவரவர் சமுதாயத்திலுள்ள மற்றவரை விடச் சிறந்து விளங்குகின்றனர். இவ்வாறு அவரவர் சிறப்புறும் இடம் சிறியதாகவோ அல்லது பெரியதாகவோ இருக்கலாம். மற்றபடி, ஒருவர் தன் எல்லைக்கு வெளியில் உயர்ந்தவராகவும் இருக்கலாம். தாழ்ந்தவராகவும் இருக்கலாம். ஆனால், அந்த எல்லைக்குள் அவர் தன்னிகரற்று விளங்குகிறார். இவ்வகையில் தான், ஒவ்வொரு மனிதனும் சமுதாயத்தில் முழுப் பங்கேற்று கூட்டுறவு மனப்பான்மையுடனும், சுதந்திரமாகவும் சுயமரியாதையுடனும், தன்னைத் தானே தாங்கிக் கொள்ளும் பொறுப்புணர்ச்சியுடனும் நாம் 'குடியாட்சி' என்று அழைக்கும் சமூகத்தில் சிறந்த குடிமகனாக விளங்குகிறான். பெரும் கூட்டமான வாழ்க்கை என்பது உண்மையான குடியாட்சிக்கு இவ்வகையில் தான் அபாயமாக முடிகிறது என்று கூறுவது மிகையாகாது. இவ்வபாய எச்சரிக்கையைப் புறக்கணித்தால் அதன் விளைவாகக் கொடுங்கோலாட்சி தோன்றுகிறது. இக் கொடுங்கோலாட்சி தனி மனிதனுடையதாக இருந்தாலும் அல்லது பொது நன்மை என்று கூறப்படுவதைக் கருதி, சிலரால் செய்யப்படுவதாக இருந்தாலும் ஒன்று தான். தனி மனிதனின் நன்மைகள் தகர்க்கப்படும் பொழுது அது பொதுவில் எவருக்குமே நன்மை பயக்காததாகப் போய்விடுகிறது. மக்களின் அடர்த்தி பொறுக்கத்தக்க எல்லைக்குள் இருக்கும் வரை பொது நன்மைக்காகச் செய்யப்படும் தியாகங்களெல்லாம் ஏதோ ஒரு வகையில் தனிமனிதனுக்கு நன்மை நல்குகிறது. ஆனால் அடர்த்தி அந்த எல்லையைக் கடந்து விட்டால் ''பொது நன்மை''யின் தேவைகள் அதிகரித்து விடுகின்றன. இதன் விளைவாக தனிமனிதனிடமிருந்து பறிக்கப்படுபவை எங்கு போகின்றன என்பது ஒருவருக்குமே தெரிவதில்லை. பயன் தராத வகையில் பல பறிபோகின்றன.

வைய்நி எட்வர்ட்ஸ் அவர்களின் கொள்கைப்படி ஒப்பு மற்றும் மாறா சமுதாய ஏற்றத் தாழ்வுகளில் இயற்கை சமநிலை அடர்த்தியை கட்டுப்படுத்தி அதன் வழி, சமுதாய வாழ்வு சமுதாய கொந்தளிப்பாக சீர் கெடாமல் பாதுகாத்து வந்ததென்றால் இப்பொழுது மனித இனத்தைப் பொறுத்த மட்டில் அது ஏன் அவ்வாறு

(தொடர்ச்சி 69ஆம் பக்கம் பார்க்க)

பாபேல் கோபுரம்

ஃப்ரெட்ரிஷ் ராகெட்



17ஆம் நூற்ருண்டில் செப்புத் தகட்டில் செதுக்கப் பெற்ற கற்பனை பாபேல் கோபுரம். கோபுரம் எழுந்த கதை விவிலியத்திலுள்ளது. * கிரேக்க வரலாற்றறிஞன் ஹெரோடோட்டசும் (கி. மு. 4ஆம் நூற்ருண்டு) கிரேக்க புவியியல் வல்லுநர் ஸ்ட்ராபோவும் (கி. பி. முதல் நூற்ருண்டு) அதைப் பற்றி வெவ்வேருன வருணனைகள் தருகின்றனர்.

Drawing © Donald Thompson

விவிலியப் பழைய ஏற்பாட்டிலுள்ள (ஆதியாகமம் 11) பாபேல் கோபுரக் கதை கவர்ச்சி மிக்க கதைகளில் ஒன்ருகும். மனிதன் வானளாவும் பெரும் கோபுரம் கட்ட முயன்றதையும், அவன் அகந்தை கண்டு இறைவன் சினந்து புதுமையான தண்டனை அளித்ததையும் அது சுருக்கமாகச் சொல்கிறது. அதில் சுவை, உணர்ச்சி, தெளிவான படிப்பினை அடங்கியுள்ளன.

''உலக முழுவதும் ஒரே மொழியும் ஒரே வகையான பேச்சும் நிலவியது. மக்கள் கீழ்த்திசையிலிருந்து வந்த போது சென்னுர் நாட்டில் சமவெளியைக் கண்டு அங்கு குடியேறினர். அப்போது அவர்கள் 'செங்கல் செய்து சூளையில் சுடுவோம்' என்று கூறிக் கல்லுக்குப் பதிலாக செங்கலையும் சாந்துக்குப் பதிலாக பசை மண்ணையும் பயன்படுத்தினர். ''நாம் உலக முழுவதும் சிதறிப் பரவுமுன் ஒரு நகரையும் வானளாவும் ஒரு கோபுரத்தையும் கட்டிப் புகழடைவோம்'' எனக் கூறினர். அப்போது அம்மக்கள் கட்டி வந்த நகரையும் கோபுரத்தையும் காண ஆண்டவர் வந்தார். அவர் ''மக்கள் ஒரே இனமாக ஒரே மொழி பேசி வருகிறதனுல் தான் இதைச் செய்யத் தொடங்கியுள்ளனர். தாங்கள் செய்ய நினைத்ததை இனி எப்படியும் செய்து முடித்து விடுவார்கள். ஆகவே கீழே போய் அவர்களில் ஒருவர் பேசுவதை மற்ருெருவர் அறியாதபடி அவர்களது மொழியைக் குழப்புவோம்'' என்ருர். அவ்வாறு ஆண்டவர் அவர்களை உலகமெங்கும் சிதறிப் போகச் செய்ததால் அவர்கள் அந் நகரைக் கட்டி முடிக்கவில்லை. உலக மொழிகள் எல்லாம் அங்கிருந்து தோன்றிய தனுல் அதற்கு பாபேல் எனப் பெயர் வந்தது. அங்கிருந்து அவர்களை ஆண்டவர் உலகமெங்கும் சிதறிப் போகுமாறு செய்தார்.''

மனிதன் தனது நிலைக்குட்பட்டு வாழவேண்டுமென்பதும் இறைவன் போன்று செயலாற்ற முயலக்கூடாதென்பதும் இக்கதையின் படிப்பினை. கட்டடம் கட்டும் மனிதன் படைப்பவராகிய பரம் பொருளை எதிர்த்துச் செயலாற்றும் இக்கருத்து காலந்தோறும் பல வடிவில் உலவி வந்துள்ளது. வீண் அகந்தையினுல் வீழ்ச்சியே ஏற்படும் எனும் அறக் கருத்து இடைக் காலத்தில் மேலோங்கி நின்றது. தன்னம்பிக்கை நிறைந்த உரமிக்க மறுமலர்ச்சிக் காலத்தில் இக்கதை மனிதனின் அறிவுக்கும் துணிச்சலுக்கு சான்ருகக் கூறப்பட்டது. அணு ஊழியாகிய இவ்விண்வெளிக் காலத்தில் இக்கதை மனிதனின் முயற்சிகளினுல் இறுதியில் என்ன விளைவுகள் ஏற்படுமோ வென்ற ஐயப்பாட்டை எழுப்பக் கூடும்.

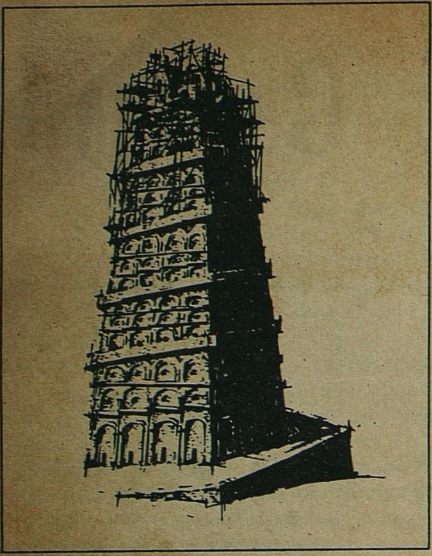
இக்கதை கலைஞர்களின் உள்ளத்தைப் பெரிதும் கவர்ந்தது. பாமர மக்களின் பார்வைக்கெனப் பேரவையச் சுவர்களில் சித்திரங்கள் செதுக்கிய சிறு சிற்பிகள் முதல் உலக மக்களின் மகிழ்ச்சிக்கென உயர் ஓவியங்கள் ப்ருகல் போன்ற சிந்தனைச் செல்வர்கள் வரை எல்லாருக்கும் இக்கதை அறிவைத் தூண்டும் அரிய கருத்தாக அமைந்தது. உயர்ந்த நிலையான கட்டடங்களை எழுப்ப மனிதன் திரும்பத் திரும்ப விரும்பிய விழைவோ, ஆயிரமாயிரம் தொழிலாளர் திடீரென பலபல மொழிகளைப் பேசும் சிக்கலான நிலையோ அவர்களது சிந்தனையைத் தூண்டியது. அஃது எதுவாயிருப்பினும், கலைஞர்களது உள்ளத்தைக் கிளறி கோபுரத்தைப் பலபல கலை வடிவங்களில் அது வடித்தெடுத்தது. சிலர் அது பைசா நகரிலுள்ள சாய்ந்த கோபுரத்தைப் போலிருந்ததென்றும், வேறு சிலர் சரிந்து செல்லும் கற்பாளங்களின் பேரடுக்காக இருந்ததென்றும், இன்னும் சிலர் திருமண 'கேக்'' போலிருந்ததென்றும் கருதினர். ஒரு சிலரே அஃது உண்மையில் எவ்வாறு இருந்த தென்பதைப் பற்றி இப்போது கிடைத்துள்ள விவரங்களைப் பார்க்க விரும்பினர்.

இவ்விவரங்களில் ஒன்றை மாவீரர் அலெக்சாண்டர் அதன் அழிந்த பகுதிகளைக் கண்டபின் அதைத் திரும்பக் கட்ட முயன்ற முயற்சியில் காணலாம். (ஏறக்குறைய 10,000 வேலையாட்கள் இடிந்த பகுதிகளை ஒதுக்கினர். ஆனுல் கி. மு. 322இல் அலெக்சாண்டர் இறக்கவே அத் திட்டம் கைவிடப்பட்டது) கி. மு. 460 இல் பாபிலோனுக்குச் சென்ற கிரேக்க வரலாற்றறிஞர் ஹெரடோட்டஸ் தாம் நேரில் கண்டவற்றைக் கூறியிருப்பது மற்ருெரு விவரமாகும்.

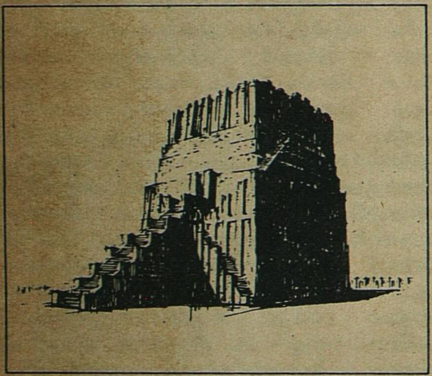
''கோயிலின் நடுவில் 200 கெஜ நீளமும் அகலமுள்ள திண்ணிய கோபுரம் கட்டப் பெற்றிருந்தது. அதன் மேல் ஒவ்வொன்ருக 8 கோபுரங்கள் அமைந்திருந்தன. சுவற்றின் வெளிப்

ஃப்ரெட்ரிஷ் ராகெட் பெய்ரூட் அமெரிக்கப் பல்கலைக் கழகக் கட்டடக் கலைப் பேராசிரியராவார்.

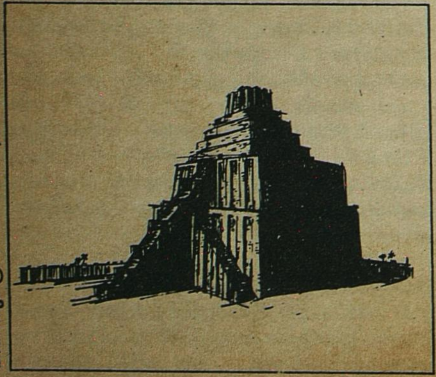
ஹெரோடோட்டஸ் தரும் செய்தி



16ஆம் நூற்றாண்டில் பிளமிஷ் ஓவியர் வரைந்த பாபேல் கோபுரப் படம். ஹெரோடோட்டஸ் விவரிக்கும் கோபுர சதுர அடித் தளமும் அடுக்குத் தளங்களும் உச்சிக்குச் செல்லும் சுழல்படிக்கட்டும் ஓவியருக்கு உணர்ச்சியூட்டியிருக்கலாம்.



தற்காலத்தில் மெசபொடேமியாவில் தோண்டியெடுக்கப்பெற்ற வாசகங்களிலிருந்தும் கல்வெட்டுக்களிலிருந்தும், புதைபொருளாய்வாளர் பாபேல் கோபுரம் என்பது சுமேரியர் தமது கடவுளர் விண்ணுக்கும் மண்ணுக்குமிடையே இறங்கித் தங்குவதற்காகக் கட்டிய கோபுரக் கோயில்களுள் ஒன்றாக இருக்கலாமெனக் கருதுகின்றனர். மேலே: மெசபொடோமியாவில் பல அகழ்வாய்வு நடத்திய ஜெர்மானிய புதை பொருளாய்வாளர் ராபர்ட் கோல்ட்வே 1918இல் வரைந்த பாபேல் கோபுர மாதிரி உருவம். கீழே: மற்றொரு புதை பொருளாய்வாளர் 1930இல் வரைந்த மாதிரி உருவமும் சுமேரிய கோபுரங்களையே ஒத்திருக்கிறது.



Drawings © Donald Thompson

புறத்தில் வளைந்து சென்ற படிக்கட்டின் வழியாக 8 கோபுரங்களுக்கும் போகலாம். ஏறிச் செல்வோர் இளைப்பாற பாதி உயரத்தில் இருக்கைகள் இருந்தன. எட்டாவது கோபுரத்தில் எழில் மஞ்சமும் அதனருகில் பொன் மேசையும் அமைந்த பெருங் கோயில் இருந்தது. அங்கு சிலையொன்றுமில்லை. கடவுளே தெரிந்தெடுத்த ஒரு பெண்ணைத் தவிர வேறு யாரும் அங்கு இரவில் தங்குவதில்லை. சிலவேளை கடவுள் அங்கு வந்து அவளுடன் இருப்பதாகக் குருக்கள் கூறினர். ஆனால் அதை என்னால் நம்ப முடியவில்லை''.

இத்தகைய விவரங்கள் கிடைத்திருப்பதால் உண்மையிலே பாபேல் கோபுரம் இருந்திருக்க வேண்டும் எனச் சிலர் நினைக்கக் கூடும். ஆனால் கடந்த 20 நூற்றாண்டுகளாக பாபிலோன் என்பது மெசபொடோமியாவில் ஒரே வகையான மண் மேடுகளின் அடியில் · மறைந்து போன மாநகராக இருந்து வந்துள்ளது. ஆகவே வரலாற்றிஞர்கள் இக் கதையை புனைகதையாகவே கருதினர். 1854இல் பிரிட்டிஷ் பொருட்காட்சி மனை தென் மெசபொடோமியாவின் அழிந்த பகுதிகளை ஆய விரும்பியதாக பிரிட்டிஷ் ஆயல்நாட்டுத்துறை பஸ்ராவிலிருந்த தனது தூதுவர் திரு. ஜே. இ. டெய்லருக்கு அறிவித்தது. அதற்கேற்ப திரு. டெய்லர் அகழ்வாராய்ச்சி தொடங்கினார். அப்போது மண் மேட்டினடியில் பெரிய செங்கல் கட்டடமும், ஆப்பு வடிவ எழுத்துகளில் அதன் வரலாறு பொறிக்கப்பட்ட சில களிமண் உருளைகளும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. இஃது அரிய கண்டுபிடிப்பாக இல்லையெனினும் 1920இல் சர் லியோனார்டு வூலி பிரிட்டிஷ் பொருட்காட்சி மனை, பென்சில்வேனியா பல்கலைக் கழகம் ஆகியவற்றின் ஆதரவில் நடத்திய ஆய்வுப் பயணத்திற்கு வழி காட்டியாக அமைந்தது. இப்பயணத்தின்போது ஆப்ரகாமின் பிறப்பிடமாகிய 'கால்டியரின்'' ஊர் கண்டுபிடிக்கப்பட்டதுமல்லாமல் பண்டைய பாலிலோனைப் பற்றிய கதைகளுக்கு வரலாற்றுச் சான்றுகளும், கிடைத்தன.

பாபிலோனின் வரலாறு சிறப்பு வாய்ந்ததாக விளங்கியது, மாண்பிலும் பண்பிலும் அது பண்டைய எகிப்தை ஒத்திருந்தது. அஃது ஏறக்குறைய கி. மு. 4,000 இல் தொடங்கியது. அப்போது செமிட்டிக் இனத்தைச் சேராத சுமேரியர் எனப்படும் இனத்தவர் பாரசீக மலைகளிடமிருந்து வந்து செழிப்பான டைக்ரிஸ், யூப்ரட்டிஸ் நதிப் பள்ளத்தாக்கில் குடியேறினர். அவர்கள் நகரங்களைக் கட்டி, ஆப்பு வடிவ எழுத்துக்களையும் ஒருவேளை சக்கரத்தையும் கூட கண்டுபிடித்தனர். மேலும் அண்மையிலிருந்த யூப்ரட்டீஸிலிருந்து அரிய நீர்ப்பாசன வசதிகளை அமைத்தனர். அணிகலம் செய்யும் அருங் கலையை வளர்த்ததுடன் செங்கற்களினால் பெருங் கோபுரங்களையும் கட்டினர். அவர்களிடமிருந்தே பிறகு பாகிலோனிய நாகரிகப் வளர்ந்தது. மெசபோடோமியா தனது சிறப்பை இழந்து வந்த காலத்தில் ''அரசுகளின் அணிகலன்''ன பாபிலோன் அந்நாகரிகத்தின் நடுவிடமாகத் துவங்கியது.

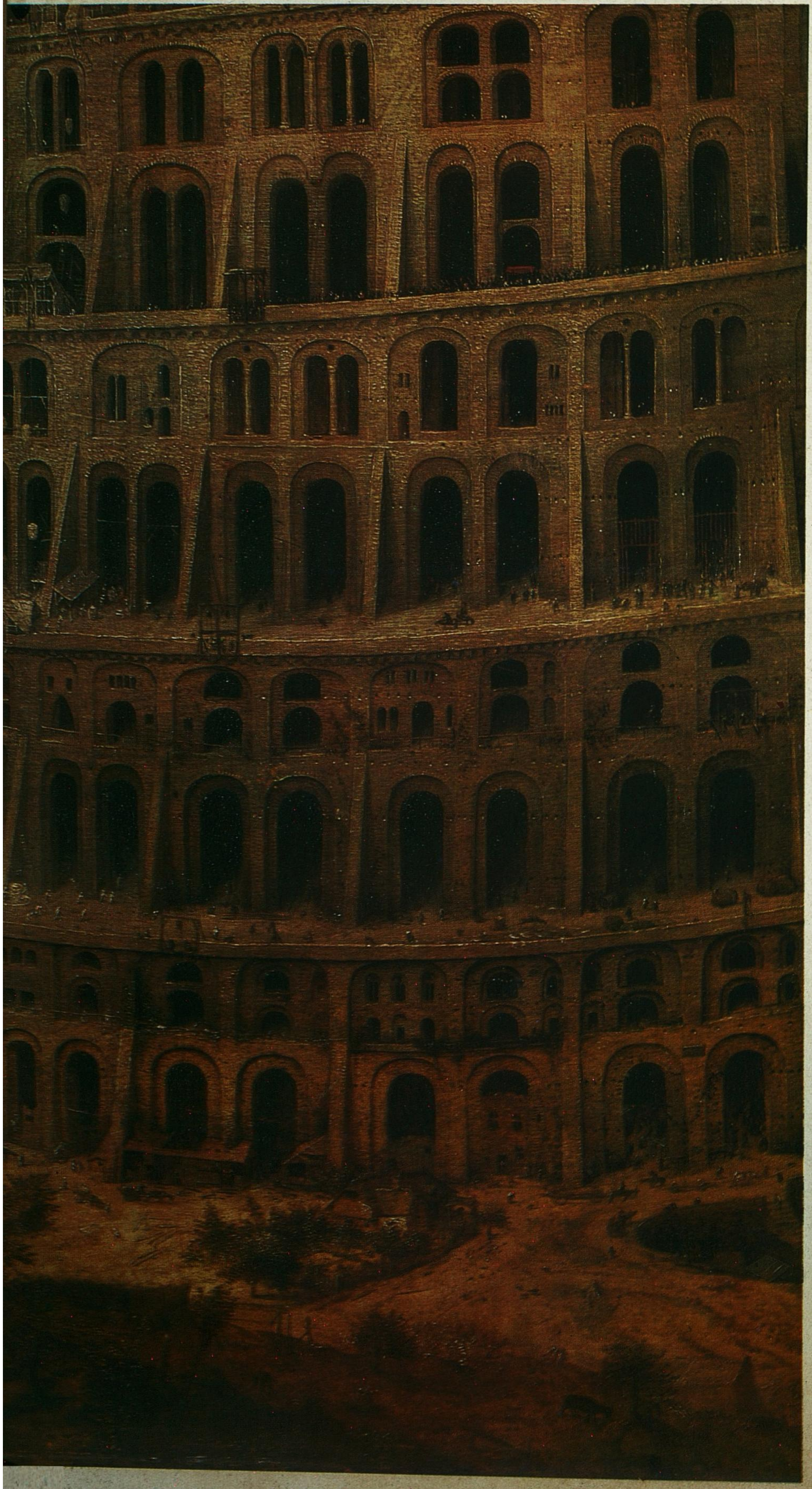
பாபிலோன் உண்மையிலே எழில் மிகு நகராகத் திகழ்ந்தது. இருமருங்கும் பனை மலிந்த யூப்ரட்டீஸ் ஆற்றின் கரைகளில் பரவி நின்ற பாபிலோன் அகன்ற சாலைகளும் உயர்ந்த கட்டடங்களும் எண்ணிறந்த கோயில்களும் பெரும் சுவர்களும் நிறைந்த தலைநகரமாக இலங்கியது. எழில், கொழிக்கும் இஷ்டார் வாயில் மஞ்சள் வண்ண செங்கற்களால் கட்டப் பெற்றிருந்தது. அதில் சிங்கமும் எருதும் பொறிக்கப்பட்ட பளபளப்பான நீலநிற ஓடுகள் பதிக்கப் பெற்றிருந்தன. அவ்வாயில் வழியாக வணிகரும் போர்வீரரும் குழுக்களும் உழவரும் அணியணியாகச் சென்றனர். கதிரவன் ஒளியில் போர்க் கவசங்கள் மின்னின. சாலைகளில் தேர்கள் ஒலியெழுப்பி ஆற்றை நோக்கி ஓடின. நகல் மதில்களுக்கப்பால் காணுமிடமெல்லாம் செழிப்பான கோதுமை வயல்களும், பழமரத்தோப்புகளும் சிறிய தோட்டங்களும் பரவி நின்றன. இவ் வெழிலின் நடுவில் சமவெளியில் 300அடி உயரத்தில் ஒரு கோபுரம் நின்றது.

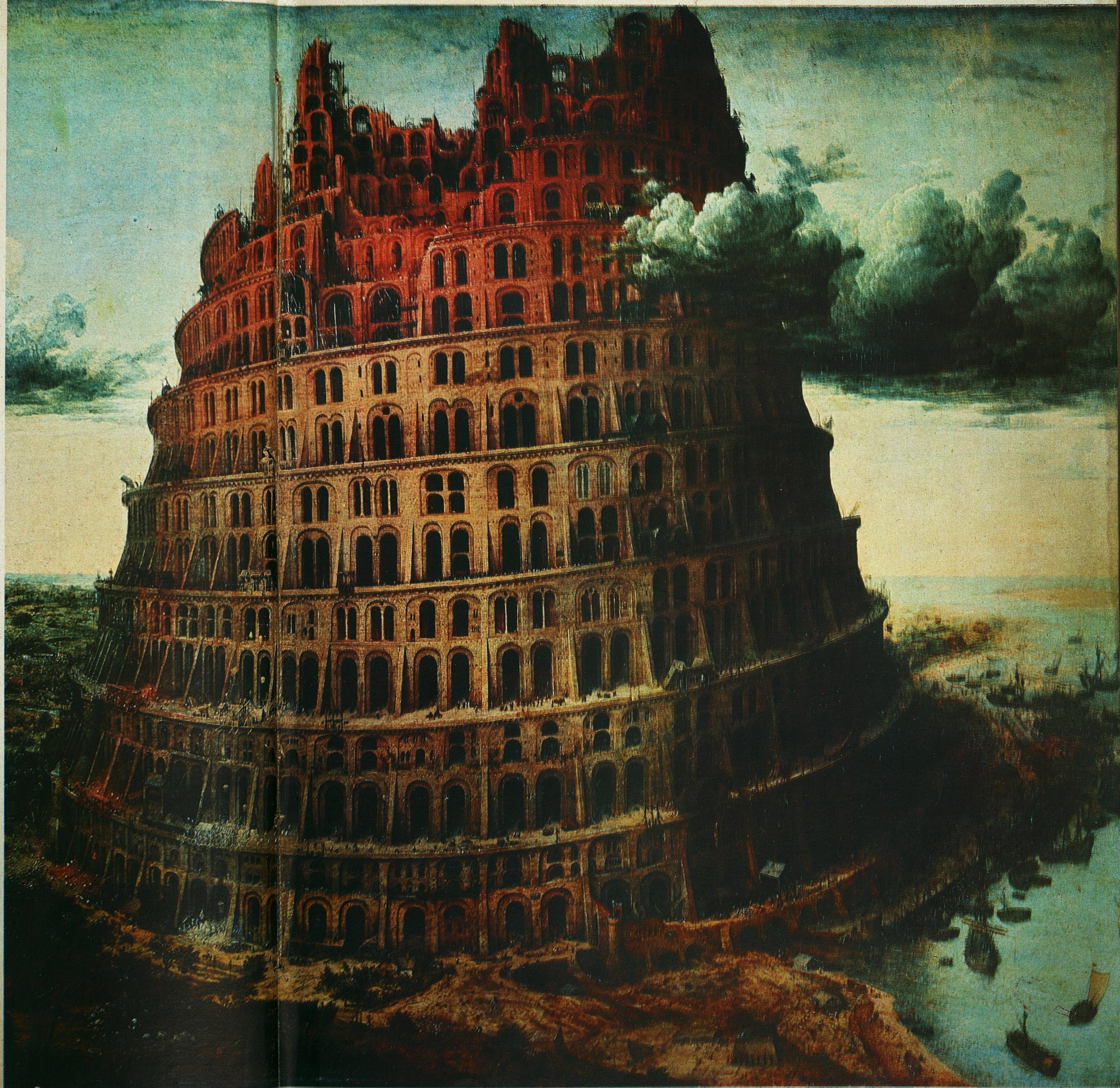
வண்ணப் பக்கங்கள்

எதிரே: மூத்த பிட்டர் ப்ரூகல் இரு புகழ்மிகு பாபேல் கோபுரப் படங்கள் வரைந்தார். இது நாட்டர்டாமிலுள்ள பாய்மன்ஸ் வான் ப்யூனிங்கன் பொருட்காட்சி மனையில் உள்ளது. இம் மர ஓவியத்தின் அளவு 60×74 செ. மீ. (2×2½ அடி) பாதி முடிக்கப் பெற்ற இக் கட்டடத்தில் எறும்பு போன்று மக்கள் குழுமி நிற்கின்றனர். கோபுரத்தில் சிவப்பு, வெள்ளை நிறத் தூசி படரச் செய்யும் செங்கல். சுண்ணாம்பு எடுத்துச் செல்வது போன்ற விவரங்கள் இதில் காணப்படுகின்றன. புகழ்மிகு பிளமிஷ் ஓவியர்களுள் முதல்வரான பிட்டர் ப்ரூகலின் ஓவியங்கள் அவர் காலத்து(16ஆம் நூற்றாண்டு) பிளாண்டர்ஸில் அன்றாட வாழ்வையும் புதிய குறிக்கோள்களையும் காட்டுகின்றன. (அவரது இரு மக்களும் புகழ்மிகு ஓவியராதலின், அவரை 'மூத்த' பிட்டர் என்கிறோம்). அன்றைய பிளாண்டர்ஸில் பழைய இடைக்கால நோக்கங்களும் கொள்கைகளும் நீங்கி மனித நலக் கோட்பாடு பரவி வந்தது. இரண்டாவது படத்தை 39ஆம் பக்கத்திற்கெதிரே காணலாம்.

அடுத்த பக்கம்: வலப்புறம்: முகில் கிழித்து வானளாவும் பெரும் கோபுரத்தின் ராட்டர்டாம் முழுப் படம். இக் கோபுரம் செழிப்பான நிலப் பகுதியில் கடலோரத்தில், ப்ரூகல் காலத்திலேயே பன்னாட்டு வாணிக நிலைக் களனாகத் திகழ்ந்த ஆண்ட்வெர்ப் போன்ற துறைமுகத்தருகில் உயர்ந்தோங்கி நிற்கின்றது. இடப்புறம்: படத்தின் மற்றொரு தோற்றம். ரோமானிய வளைவுகளைக் கொண்ட சிக்கலான அமைப்பிலே ப்ரூக்கல் இதைத் தீட்டியுள்ளார். ஆனால் பாபேல் கோபுர அமைப்புக்கு மூலமாக இருக்திருக்க கூடிய மெசபொடேமிய கோபுரக்கோயில்கள் திண்ணிய அமைப்புடையனவாக விளங்கின.

Photos A. Frequin © Musee Boymans—van Beuningen, Rotterdam





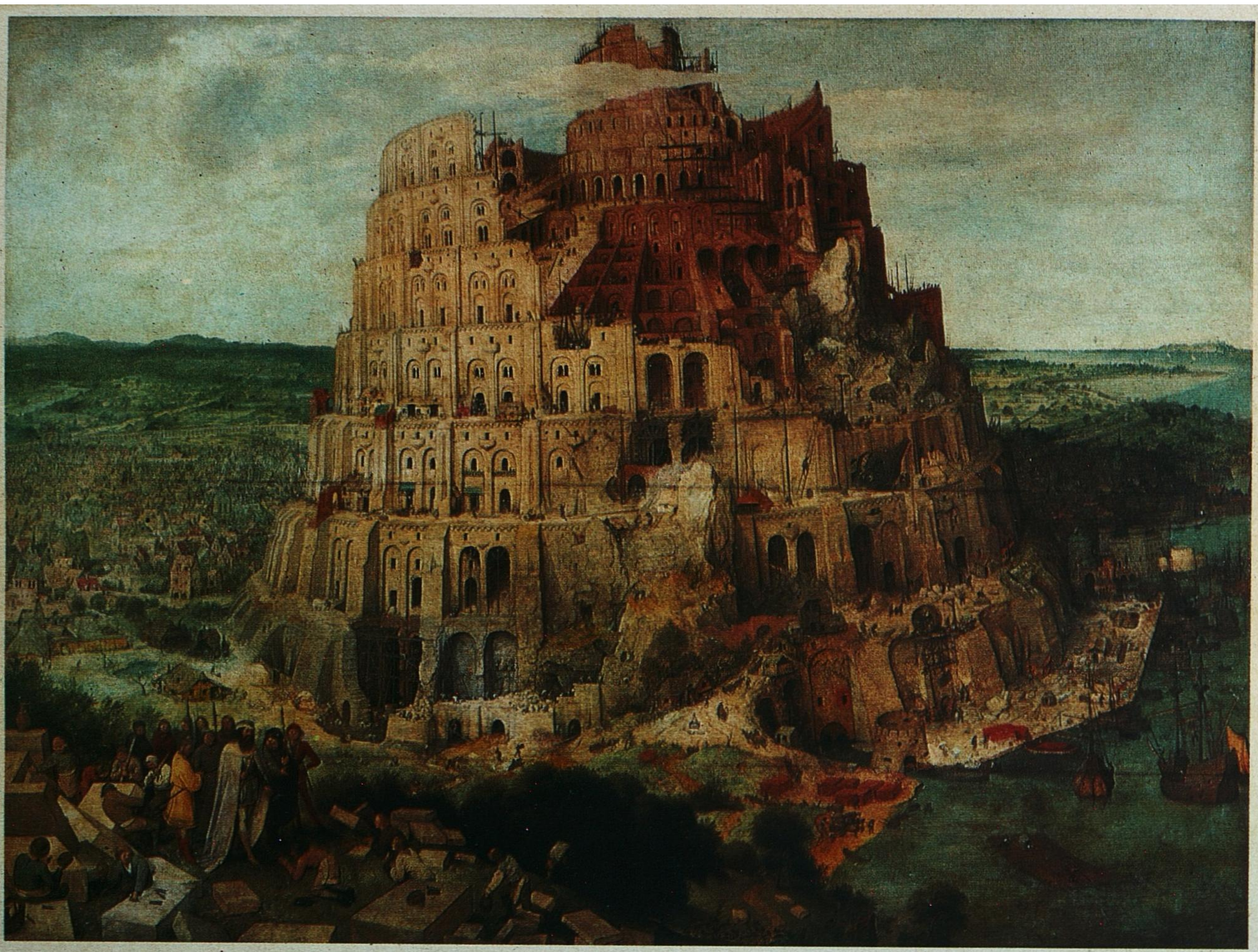


Photo © Kunsthistorisches Museum, Vienne, Autriche

சுமேரிய சிற்பிகள் மலைகளை விரும்பினர்

70 ஆண்டுகளாக பாபிலோனில் அடிமைகளாக'' வாழ்ந்த பண்டைய யூதர் இதையே பாபேல் கோபுரமெனக் காட்டினர்.

புதைபொருளாய்வாளர் பாபிலோனிய வரலாற்றை ஆய்ந்தபோது பண்டைய மெசபொடோமியாவின் முக்கிய நகர் ஒவ்வொன்றிலும் கோபுரம் போன்ற அமைப்புக்களின் இழந்த பகுதிகளைக் கண்டனர். முத்திரை, தாயத்து, உருளை, புடைப்போவியம் ஆகியவற்றிலும் படிக்கட்டுள்ள கோபுர வடிவங்களைக் கண்டனர். ஆய்வு வடிவ எழுத்து வாசககங்களும் கோபுரங்களின் பெயர்களையும் அளவுகளையும் குறிப்பிட்டன. இப்போது ஈராக்கிலுள்ள ஹில்லஹ் கிராமத்தினருகில் அவர்கள் ஒரு பெரிய கோபுரத்தின் அடிப்பகுதியைக் கண்டனர். அது 300 சதுர அடி அளவில் சுட்ட செங்கற்களால் கட்டப் பெற்றிருந்தது. அதில் காணப்பெற்ற வாசகங்கள் அதை ''விண்ணும் மண்ணும் நிறுவப் பெற்ற இல்லமாகிய எட்டமறங்கி'' எனக் குறிப்பிட்டன. அவை கி. மு. 625இல் நெபபொலாசர் அதைத் திரும்பக் கட்டியதாகவும் கூறின. மேலும் அவற்றில் சுட்ட செங்கற்கள், நிலக்கீல், பாபிலோனியக் கடவுளரின் அறிவுரை, 60 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு புகழ் மிகு நெபுகாத் நெசார் அதைத் திரும்பவும் கட்டுவதற்காக அயல் நாட்டவரை வேலைக்கமர்த்துதல் பற்றிய விவரங்கள் காணப் பெற்றன.

இவையெல்லாம் பொருத்தமாக இருந்தன. இதுவே பாபேல் கோபுரம். ஒருவேளை பாபேல் கோபுரம் இதை விடப் பெரிதாகவும் சிறப்பாகவும் இருந்திருக்கலாம். ஆயினும் அதுவும் மெசபடோமிய சமவெளியில் நின்ற கோபுரங்களில் ஒன்ருகும். இவ்வாறு அவர்கள் விவிலியக் கதையை உறுதிப் படுத்தி, கோபுரம் கட்டுவதையும் மக்கள் பல மொழிகள் பேசியதையும் ஒன்ருக இணைக்கும் விவிலிய நிகழ்ச்சிக்கு விளக்கம் தந்தனர்.

ஆயிரம் ஆண்டுகளாக இக் கோபுரங்கள் மெசபொடோமிய நகரங்களின் இணைபிரியா இயல்பாக இயங்கின. இவை ஐரோப்பிய பேரவையங்களைப் போல் நுணுக்கங்களில் வேறுபட்டிருப்பினும் பொதுவாக ஒரே வகையைச் சேர்ந்தவை. இவற்றிலெல்லாம் பெரும் கன சதுரக் கற்கள், படியடுக்குத் தளங்கள், மேல்புறம் செல்லும் பெரிய படிக்கட்டுகள், அதிலிருந்து உச்சிக்குச் செல்லும் திருகு சுருள் படிக்கட்டு, உச்சியில் கோயில் ஆகியவை காணப்பெற்றன.

இவையெல்லாம் ஆய்வாளருக்குப் பண்டைய பொறியியல் அற்புதமாகிய பிரமிடுகளை நினைப்பூட்டின. பிரமிடுகள் அரசரின் உடல் அமைதி பெறவும் மறு வாழ்வில் இன்பம் துய்க்கவும் ஏற்ற கல்லறைகளாக இருந்தன. ஆனுல் இக் கோபுரங்கள் வழிபாட்டிடங்களாகும். இவற்றை, மக்கள் தலைமுறை தலைமுறையாகக் கட்டி, பெரிதாக்கி, புதுப்பித்து எழில்படுத்தி வந்தனர். இவற்றிற்கு இவ்வுருவமளிக்க ஏன் இத்துணை உழைப்பு என்று புதைபொருளாய்வாளர் வியந்தனர்.

இப்போது கிடைத்துள்ள சான்றுகளிலிருந்து இதற்கு விடையளிக்கலாம். சுமேரியர்கள் மலைப் பகுதிகளில் தோன்றியவர்கள். அவர்கள் தமது கடவுளர்களை மலையுச்சிகளில் நிற்பதாகத் தீட்டினர். அவர்களது கலைப் பொருள்களில் காணப்படும் விலங்குகளும் மலையினத்தைச் சேர்ந்தவை. அவர்கள் சமவெளிகளுக்குச் சென்ற பிறகும் தமது மதத்தை மாற்றவில்லை. மலையில்லாத பகுதிகளில் தமக்கு கிடைத்த ஒரே பொருளாகிய களி மண் பாளங்களால் மலைகளை அமைத்தனர். சுமேரியரும் அவர்களுக்குப் பின் வந்தவர்களும் யூதர்கள் நினைத்ததைப் போல் இறைவனை எதிர்க்கவில்லை, அதற்கு மாருக கோபுரங்களிலிருந்து கடவுளர்களை வழிபட்டு, தாம் குடியேறிய புதிய இடங்களுக்கு வருவதற்காக கடவுளர்களுக்கு விண்ணுக்கும் மண்ணுக்குமிடையே ஓர் அமைப்பைக் கட்டினர்.

''அவர்களது மொழியைக் குழப்ப'' கடவுள் முடிவு செய்ததாகக் கூறும் கதையின் பிற் பகுதிக்கு ஒரு விளக்கம் தரப்படுகின்றது. அதன்படி, அடிமையான யூதர் இறைவாயில் எனப் பொருள்படும் 'பாபிலி' எனும் பாபிலோனின் புனிதமான பெயரை 'குழப்பம்' எனப் பொருள்படும், 'பாலளல்' எனும் எபிரேய சொல்லாகக் கருதினர். இதனுல் கதையில் மொழிக் குழப்பம் இணைக்கப் பெற்றது. இன்னெரு விளக்கத்தின்படி பல இனத்தவர் மெசபொடோமியோவைக் கடந்து சென்றதால் பாபிலோனில்- பல இனத்தைச் சேர்ந்தவர் பழைய குடிகளில் எஞ்சியவர்கள், அடிமைகள், கட்டாய வேலையாட்கள், அண்டை நாடுகளிலிருந்த வணிகர், தூதுவர் ஆகியோர்— வாழ்ந்தனர். அவர்கள் வெவ்வேறு மொழிகள் பேசிவந்தனர். தமது சொந்த மேய்ச்சல் நிலங்களிலிருந்து 800 மைல்கள் கடந்து சென்று மக்கள் நெருக்கமான இந் நகரில் வாழ்ந்த நாடோடி யூதருக்கு இம்மொழி வேறுபாடு விளங்காத புதிராக இருந்தது. மனிதனின் செயல்களுக்கெல்லாம் இறையியல் விளக்கம் தேடும் பழக்கமுள்ள அவர்கள், பாபிலோனியர் புதிய மதங்களை நம்பி வானளாவும் கோபுரங்களை இறுமாப்புடன் கட்டியதனுலே இறைவன் அவர்கள் மொழிகளைக் குழப்பினர் என்று கருதினர். அவ்வாறே கூறவும் செய்தனர். அதனுல்தான் இன்றும் மனிதன் தனது அகந்தையை அடக்கி பேராவலைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டுமென பாபேல் எச்சரித்து வருகின்றது.

தமிழில்: வள்ளுவன் கிளாரன்சு

எதிரே: வியன்ன குன்ஸ்திஸ்டோரிஷஸ் பொருட்காட்சி மனையிலுள்ள பீட்டர் ப்ருகலின் இரண்டவது ''பாபேல் கோபுரம்''. இது ராட்டர்டாம் படத்தை விடப் பெரியது (144×155 செ. மீட்; 4 அடி 9 அங்குலம்×5 அடி), இம் மர ஓவியத்தின் ஓவியரே 1563ஆம் ஆண்டைக் குறித்திருக்கிருர். (ராட்ர்ட்டாம் ஓவியத்தில் ஆண்டு குறிப்பிடவில்லை. ப்ருகல் 1553 இல் ரோமுக்குச் சென்ற போது அங்கு பார்த்த கொலிசியம் போன்று இதை வரைந்திருக்கிருர். முன்புறம்: கட்டடவேலை நடைபெறும் போது சிற்பிகள் அரசுகளை வரவேற்கின்றனர். ஆனுல் உடையும் கருவிகளும் 16ஆம் நூற்ருண்டுகுரியவை. இதிலும் கோபுரம் துறைமுகத்திற்கு அருகிலுள்ளது. பின்னணியில் பிளமிஷ் வீடுகளுள்ள நகர் உள்ளது. கீழே: ராட்டர்டாம் ''பாபேல் கோபுரத்''தின் மேல் பகுதி. இரு படங்களையும் ஒப்புநோக்கின், ப்ருகல் ரோமானிய அரங்கின் திண்ணிய தோற்றத்தைப் பார்த்தே அவற்றை வரைந்திருக்க வேண்டுமெனத் தெரிகின்றது.

Photo A. Frequin © Musee Boymans—van Beuningen, Rotterdam

போர் நமது மரபியல்பு அன்று

சாலி காரிகர்

நாமெல்லாம் வாலில்லா குரங்கின் வழி வந்தவர்கள் என்ற டார்வின் அவர்களின் தத்துவம், எங்ஙனம் அச்சத்துடனும் அருவருப்புடனும் வரவேற்கப்பட்டது என்பதை மறக்காத மக்கள், இன்னும் சிலர் வாழ்ந்து வருகின்றனர். வழி வந்தவர்கள் அல்லது பின் மரபினர் என்ற சொற்றொடர் தான் வெறுப்புக்குக் காரணம் போலும். ஏனெனில், தனி ஒருவரின் நிலையைக் குறிக்கதான் அச்சொற்றொடர் சாதாரணமாக பயன்படுத்தப் படும். எடுத்துக் காட்டாக, ஸ்காட்டிஷ் முன்னோர்களின் வழி வந்தவன் என்றால், அவர்களில் ஒருவன் நான் என்றும், அவர்களைப்போல் நான் இருக்கிறேன் என்றும் பொருள்படும். ஆனால், டார்வினோ, நாம் வாலில்லா குரங்கின் 'உறுமலர்ச்சி' என்ற பொருளைக் குறிக்கும் வகையில் தான் அச்சொற்றொடரைப் பயன்படுத்தியிருக்கிறார்.

உடல் அமைப்பைப் பொறுத்துதான், நாம் முதன் முதலில் உறுமலர்ச்சி தத்துவத்தை வெறுப்புடன் ஒத்துக்கொண்டோம். செவுள்கள் பின்னர் நுரையீரலாகவும், எளிய மூளை பின்னர் வளர்ந்து எண்ணங்களுக்குக் காரணமான 'கார்ட்டெக்ஸ்' என்னும் வெளிப் பகுதியாகவும் மாறுகிறது! என்பதே இதற்குப் போதுமான சாட்சியங்கள். ஆனால் நடத்தையும் உறுமலர்ச்சியின் விளைவு என்னும் கருத்து மக்கள் ஆதரவைப் பெறவில்லை. 'பாசில்' எலும்புகளிலிருந்து அவை பயன்படுத்தப்பட்ட விதம் உணரலாம், ஆனால் இன்றைய மனிதர்கள், விலங்குகள் ஆகியோரின் பழக்க வழக்கங்களின் மூலத்தை எங்ஙனம் சரியாக அறிந்து கொள்வது?

இருப்பினும், நடத்தை உறுமலர்ச்சியுற்றவிதம், இப்பொழுதெல்லாம் அதிகமாக வாதத்திற்கு எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது.

இத்தகைய வாதங்களுக்குத் தேவையான அடிப்படை கருத்துக்களை டார்வின் தனது 'மனிதர்களிலும் விலங்குகளிலும் காணும் உணர்ச்சிகளின் பிரதிபலிப்பு' என்னும் நூலில் வழங்கியிருக்கிறார். எங்ஙனம் உணர்ச்சியின் அறிகுறிகள் மனிதரிடமும், விலங்குகளிடமும் ஒரே தன்மையானதாக இருக்கின்றன என்பதையும் விளக்கியிருக்கிறார். இந்த நூல், இயந்திர காலம் தொடங்கியதும், பெரும்பாலும், நிராகரிக்கப்பட்டு விட்டது. இப்பொழுது சிறைபிடிக்கக் கூடிய விலங்குகளைக் கருவிகளில் அடைத்து அவைகளின் ஆற்றல், நிறம் தோற்றம் முதலியவற்றிலுள்ள வேற்றுமைகளைக் கண்டுபிடிப்பதில் அதிக ஆர்வம் காண்பிக்கப்படுகிறது.

விலங்குகளுக்கேற்ற இயற்கை சூழலில்தான் அவைகளின் நடத்தைப் பற்றிய சரியான விவரங்கள் அறிய முடியுமென 1950ஆம் ஆண்டில் சில நிபுணர் கருதினர். விலங்குகளின் வாழ்க்கை முறை, செய்கைகள் முதலியவற்றைப் பற்றி நாம் உண்மையில் அதிகம் அறிந்திருக்கவில்லை என்பது தெளிவானது. அப்பொழுதுதான் கேம்பிரிட்ஜ் பல்கலைக்கழகம் சார்ந்த டாக்டர் வில்லியம் தார்ப் என்பவர் மனித நடத்தையில் சிக்கல்கள் ஏதாவது ஒன்றினையாவது குறிக்காத விலங்கு நடத்தையே கிடையாதென துணிவுடன் அறிவித்தார்.

இதைக் கேட்ட நிபுணர்களில் சிலர் ஆய்வு கூடங்களுக்குத் திரும்பினர். களத்தில் நீடித்தவர்கள் கேலிக்குள்ளாகினர். சோதனை மேற்கொள்ளாத ஆராய்ச்சி விஞ்ஞான அடிப்படையற்றது என குற்றஞ் சாட்டப்பட்டது. ஆகையால் வன விலங்கின் அன்றாட வாழ்க்கை குறிப்புகளைச் சேகரிப்பதில் மட்டும் சில நிபுணர்கள் முயற்சி மேற்கொண்டனர். வேறு சிலர் செயற்கை முறை சூழலை உருவாக்கி, அதில் விலங்குகளின் நிலையை அறிய முற்பட்டிருக்கின்றனர்.

இச்சமயத்தில், பாமர மக்களும் விலங்குகளின் நடத்தையில் ஆர்வம் காட்ட ஆரம்பித்தனர். 'எல்சா' என்னும் சிங்கத்தைப் பற்றிய ஜாய் ஆடம்சன் அவர்களின் நூல்கள், ஜார்ஜ் ஷேலர் எழுதியுள்ள, அவர் நண்பர்களாகிய கொரில்லாக்களைப் பற்றிய குறிப்புகள், மேலும் 'சிம்பன்சி' பற்றிய ஜேன் கூடால் அவர்களின் அனுபவங்கள் ஆகியவற்றை வாசகர்கள் விரும்பி வாசிக்கின்றனர். மேலும் அதிகரித்து வரும் சினிமா படங்கள், டெலிவிஷன் காட்சிகள் முதலியன மக்கள் ஆர்வத்தைத் தூண்டுகின்றன. மனித நடத்தை, விலங்கு நடத்தையின் உருமாற்றம் என பழங்கால நிபுணர்கள் ஒத்துக் கொள்ளவில்லை. பாமர மக்களோ உயிருடன் வாழும் விலங்குகளிடமிருந்து நாமென்ன அறிய முடியுமென அறிவதில் அக்கரை காட்டுகின்றனர்.

ஆண் பெண் பாலினங்களுக்குள் உள்ள உறவு என்ன? விலங்குகள் தங்கள் குட்டிகளை எங்ஙனம் பராமரிக்கின்றன? பயிற்றுவிக்கின்றன, தங்கள் உடல் நலத்தைப் பேணும் விதம் என்ன, உணவு பழக்கங்கள் என்ன, ஓய்வு முறை விளையாடும் விதம் என்ன என்பன போன்ற வினாக்களை மக்கள் எழுப்பிய வண்ணம் இருக்கின்றனர். எல்லாவற்றிற்கும் மேலாக, நம் உயிரையெல்லாம் அச்சுறுத்தும் போர் மனப்பான்மை விலங்கு வர்க்கத்தில் எங்ஙனம் உள்ளது என்றும் அறிய விழைகிறார்கள்.

அண்மையில் வெளிவந்த ''ஆக்கிரமிப்பு பற்றி'' என்ற (புகழ்பெற்ற ஆஸ்திரிய நாட்டு விலங்கியல் நிபுணர்) அவர்களின் நூலும் 'டெரிடோரியல் இம்பெரேட்டிவ்'' என்ற ராபர்ட் ஆர்ட்ரே (அமெரிக்க எழுத்தாளர்) அவர்களின் நூலும் விலங்குகளின் போர் முறைகளைப் பற்றியவையாகும். இந்த இரண்டு ஆசிரியர்களும், சண்டையிடுதல் ஒரு உள்ளுணர்வின் விளைவு என கூறுகின்றனர். எல்லா உயர் உயிரினங்களும், நாம் உள்பட, இந்த உள்ளுணர்வை வெளிப்படுத்தும் போதுதான் சண்டை நிகழ்கிறது. எப்படியிருப்பினும். முதலில் ஆக்ரமிப்பு என்றால் என்ன என்று திட்ட வட்டமாக தெரிந்து கொள்ளவேண்டும்.

உணவுக்காக ஒரு இரையை தாக்குவதைத்தான் ஆக்ரமிப்பு என்பவர் கருதலாம். இதில் துரத்துதல், தாக்குதல் கொல்லுதல் முதலியன நடைபெறும். இருந்தாலும், விலங்கியல் விளக்கப்படி, இத்தகைய தாக்குதல் கிடையாது. ஏனெனில் அதில் உள்ளப் பகைமை கிடையாது. ஒரு வயதான 'கேரியூவை' இழுத்துக் கொண்டுவரும் ஓநாய் பசியின் காரணமாக சினங்கொள்ளலாம். இது பசியினால் நாம் அடையும் சினம் போன்றதேயாகும்.

காடுகளில் தனித்தனி வழிகளில் செல்லும் வெவ்வேறு இன விலங்குகளி

சாலி காரிகர் 30 ஆண்டுகளாக விலங்குகளை அவற்றின் இயல்பான உறைவிடங்களிலே ஆய்ந்திருக்கிறார். இதன் விளைவாக ''ஒன் டே அட் டெட்டன் மார்ஷ்'', ''ஐஸ்பெளண்ட் சம்மர்'' போன்ற நூல்களையும், அலாஸ்கா வன விலங்குகள் பற்றியும், விலங்குகளின் இயல்புகளையும் அதனால் நாமறியும் மனித இயல்புகள் பற்றியும் தற்கால கருத்துக்களைச் சுருக்கமாகத் தரும் 'ஒயில்ட் ஹெரிட்டேஜ்'' என்ற நூலையும் எழுதியுள்ளார். பதிப்புரிமை, நியூயார்க் டைம்ஸ் கம்பெனி (1967).

டையேகூட உண்மை ஆக்ரமிப்போ, வன்மமோ இருப்பதில்லை. காடுகளில் உள்ள நீர்நிலைகள், உப்பு குழிகள் அருகே செல்லும் பல விலங்குகளில், வலுவற்றவையும், சிறியவையும், பெரிய விலங்குகளின் தேவை முடியும் வரை காத்திருக்குமே தவிர, வீண் வம்புக்குச் செல்வதில்லை.

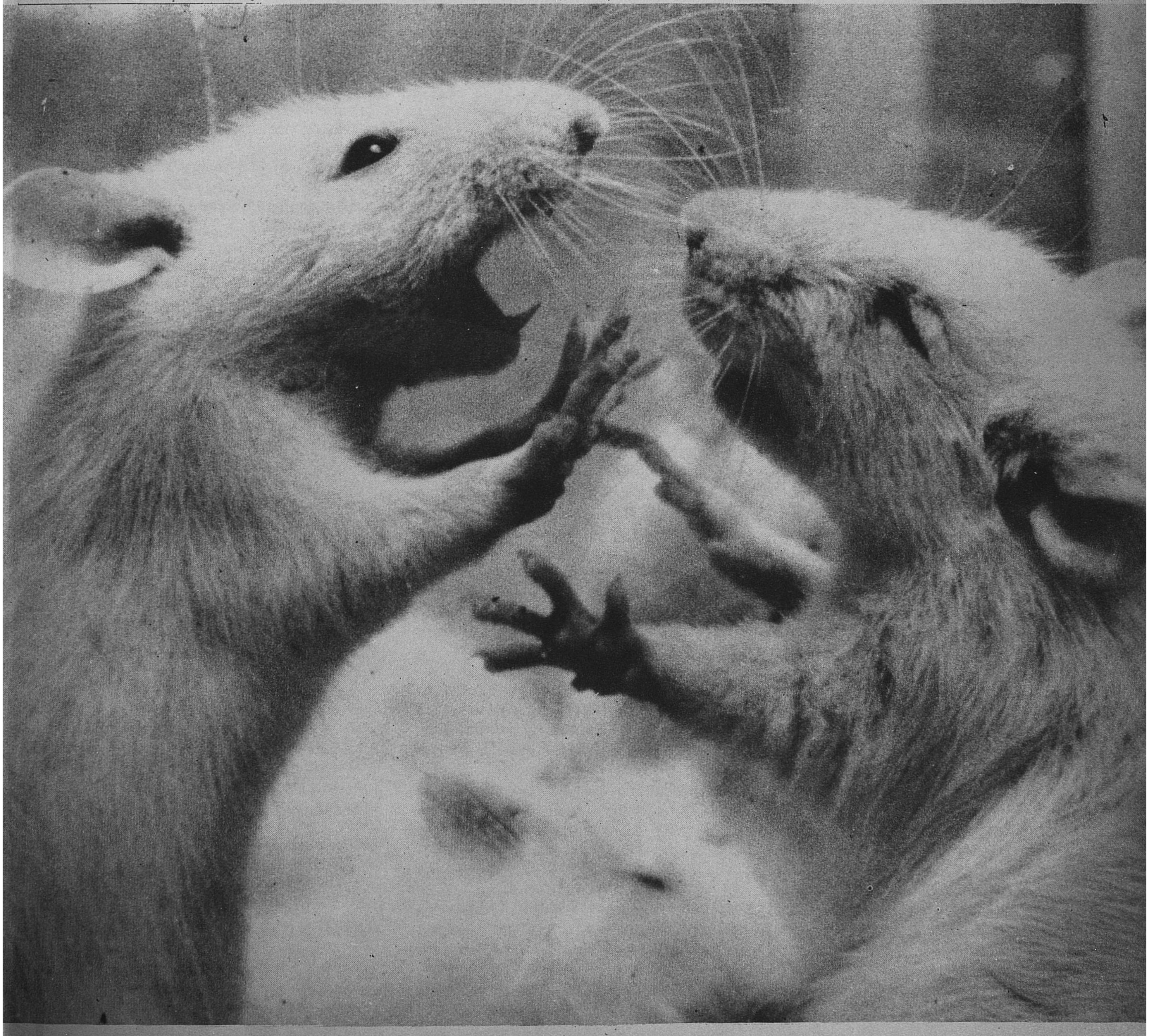
ஒரே இனத்தைச் சார்ந்த இரண்டு விலங்குகளிடையே ஒரு குறிப்பிட்ட இலக்குக்காக ஏற்படும் சச்சரவைத் தான் ஆக்ரமிப்பு என லாரென்சும், ஆர்ட்ரேயும் குறிப்பிட்டுள்ளனர். பெரும்பாலான விலங்குகளிடையே, இந்த சர்ச்சை அவைகள் வாழும் இடம் அல்லது ஆட்சி நிலத்தைப் பொறுத்ததாக இருக்கும்.

சிலவேளைகளில் விரும்பிய பெண் விலங்கை அடைவதிலும் அல்லது படி மரபில் உயர்ந்த இடத்தைப் பெறு வதிலும் கூட ஆக்கிரமிப்புணர்ச்சி ஏற் படலாம். சர்ச்சைக்குரிய பெண் விலங்கைச் சுற்றியுள்ள இடத்தை உயிர் நூலாளர்கள் 'ஆட்சி நிலம்' என்பர். பெண் இனம் நகரும் பொழுது, அதன் ஆட்சி நிலமும் நகரும். அதனுடன் செல்லும் ஆண் விலங்கு குறிப்பிட்ட எல்லைக்குள் மற் றொரு ஆண் விலங்கு அணுக அனுமதி யாது.

மனித இனம் ஆக்கிரமிப்பு செய்ய வீட்டின் எல்லை தகராறுதான் காரண மென லாரென்சும் ஆர்ட்ரேயும் கூறு கின்றனர். சில நில சொத்துக்களில் 'பொது வழியல்ல' என குறிப்பிடப் பட்டிருப்பதை அவர்கள் சுட்டிக் காண்பிக்கின்றனர். இதையே அவர் கள் நாட்டுக்கும் பொருந்தும் எனவும், மனிதன் தன் நாட்டின் எல்லையைப் பாதுகாக்கவும், விஸ்தரிக்கவும் சண்டை போடுகிறான் என்றும் கூறு கின்றனர். மிகப் பழங்காலத்தில்

பண்டைய ரோமானிய வழக்கங்கள், சட்டங்கள், மொழி ஆகியவற்றைப் பின்பற்றும் எல்லா சமூகத்திலும் "மனிதன் மனிதனுக்கு ஓநாய்" என்ற இலத்தீன் பழமொழி வழங்கி வருகிறது. இஃது ஓநாயை அவமதிப்பதாகும். ஏனெனில் ஓநாய் பிற ஓநாய்களிடம் அமைதியாகப் பழகுகின்றது. மனிதன் மனிதனுக்கு எலி" என்று சொல்வது மிகவும் பொருந்தும். ஏனெனில் புலால் உண்ணும் விலங்குகளுள் சில எலிகள், மனிதன் மனிதனைக் கொல்வது போல, பிற எலிகளைக் கொல்லுகின்றன,

Photo Jerzy © Realites, Paris



எலி, குழு, சிறை

விலங்கின முன்னோர்கள் கூடுகட்டும் இடம், வலை வேட்டையாடும் பகுதி அல்லது பெண் இன ஆட்சி நிலம் முதலியவற்றிற்காக இயல்பாகவே போரிட்டதால் மனிதனும் அயல் நாட்டு வீரர்களுடன் போரிடுகின்றனர்.

இங்ஙனமாக லாரென்ஸும், ஆர்ட்ரேயும் போர் இயல்புணர்ச்சியின் வற்புறுத்தலால் ஏற்படும் நிகழ்ச்சியென நம்புகின்றனர். மேலும் ஒரே இனத்தைச் சார்ந்த விலங்குகள், குடியிருப்பு இடத்தைத் தங்களுக்குள் பகிர்ந்து கொள்வதுதான் ஆக்கிரமிப்பின் முக்கிய பணி என லாரென்ஸ் கூறுகிறார். மேலும் மனிதரிடையே காணப்படும் சச்சரவு தானாக ஏற்படும் உள்ளுணர்வு என அவர் கூறுகிறார்.

ஆர்ட்ரே என்பவரோ, விலங்கைப் போலவே நாமும் நமது சொத்து, நாடு ஆகியவைகளின் எல்லை தகராறுகளில் நடந்து கொள்கிறோம் என்கிறார். மேலும், ஒரு இடத்தை நமக்குச் சொந்தமாக்கி கொள்ள நாம் எல்லா வித முயற்சிகளையும் மேற்கொள்வோம் என்றும் அவர் கூறுகிறார்.

மனிதப் போர் இயல்புணர்ச்சியில் ஏற்படுவது என்ற இப்பொழுதைய நம்பிக்கையின்படி, போர் மூள்வது தடுக்க முடியாததொன்றாகி விடுகிறது. ஆகையால் ஆக்கிரமிப்பு விலங்குகள் அனைவற்றிற்கும் ஏற்படுகிறதா, எவ்வளவு கடுமையானது என்ற ஆராய்ச்சிகள் பயன்தரத்தக்கவை. போர் இயல்பாக மரபு வழி வரும் நிகழ்ச்சி என்றால், போர் நடைபெற்றே தீரும். சமதான முயற்சிகள் பயனற்றவையாகும்.

இனவிருத்தி செய்யும் காலங்களில் ஆட்சி நிலை எல்லை தகராறுகள் சகஜமாக காணப்படும். குட்டிகளை வளர்க்க, உணவு தேட இளவேனில் பருவத்திலும் சச்சரவுகள் நிகழும். வேனிற்கால பிற்பகுதியில் பெண் விலங்கைச் சுற்றியுள்ள ஆட்சிநிலத்திற்காக போர் ஏற்படும். இனவிருத்தி தேவைக்கேற்ப ஆக்கிரமிப்பு நடத்தை பல கேசுகளில் காணப்படும்.

வீடு என்னும் சொல் குடியிருக்கும் வீட்டைக் காட்டிலும் அதிக இடத்தை நமக்கு உணர்த்துவது போல், விலங்குகளுக்கும் அவைகளுடைய ஆட்சிக்குட்பட்ட நிலமனைத்தும் அவைகளின் வீடாகும். அவைகளின் தேவை தற்காலிகமானது. எனினும் தேவையின் பொழுது, இடத்தைப் பெற அவை இயல்பாக சண்டை போடுகின்றன.

இத்தகைய நிர்ப்பந்தமான உணச்சியிலிருந்து சில மிருகங்களாவது தப்பித்தால், எல்லா காலத்திலும் போர் நடை பெறாமல் நாமும் தப்பிக்கலாம்.

‘கேரிபூ’, யானை ஆகியவைகளுக்குச் சொந்த இடம் தேவையில்லை. கடலிலுள்ள ஒட்டர்ஸ்களும் நீரில் இனவிருத்தி செய்து, கடல் பூண்டுகளில் சின்னஞ் சிறிசுகளைப் பாதுகாத்துக் கொள்வதால் அவைகளுக்கும் தனி இடம் தேவையில்லை. திமிங்கிலங்களைப் பற்றி திட்டமாக தெரியவில்லை. ‘லெம்மிங்ஸ்’ சிற்பங்களிலும் ஆர்க்டிக் பகுதியில் பனி உறைந்த மேடுகளிலும், வசிக்கும். ஒவ்வொரு கூட்டிலும் பல லெம்மிங்குகள் ஒன்றாக உறங்கும்; கருவுற்ற பெண் இனம் மட்டும் பிரசவ நேரத்தில் தனக்கென சொந்த கூடு அமைத்துக் கொள்ளும்.

இவைகளைக் காலனிகள் அல்லது குடியேற்ற பகுதிகள் எனலாம். மிதமண்டலத்திலுள்ள கோபர், பிரய்ரி நாய்கள், மார்மட்கள் போன்ற எண்ணிறந்த விலங்குகள் சேர்ந்தே வாழ்கின்றன. எல்லோரும் பகிர்ந்து வாழும் இடத்திற்காக சில காலனிகள் பாதுகாப்பு தேடும். ஒரு வளைக்குள் வாழும் குடும்பம் தன் குடும்பத்தை மட்டும் பாதுகாக்கிறது. ரூக் போன்ற பறவைகளும் கூட்டமாகவே கூடுகள் கட்டிக் கொள்கின்றன. பசுப்பறவைகள், மற்ற பறவைகளின் கூடுகளில் முட்டையிட்டுவிட்டு ஏனைய கால்நடைகளின் முதுகின் மேல் வாழ்கின்றன. அவைகளின் ரோமங்களிலுள்ள கிருமிகளை உண்கின்றன. தனி பசுப்பறவை சில பசுக்களைத் தனது ஆட்சி சொத்தாக உரிமை கொள்கிறதா என்பதற்கு போதுமான ஆதாரமில்லை.

உயர் வகுப்பு உயிரினங்களாகிய குரங்குகள் கூட்டம் கூட்டமாக வாழ்கின்றன. அவைகளில் சில மரபு வழி சமூக அமைப்பைப் பின்பற்றுகின்றன. சாதாரணமாக ஆதிக்கமுள்ள ஆண் முதலிடத்தைப் பெறுகிறது. மற்ற கூட்டங்கள் பாலின முறையில் ஒழுங்கீனமாக நடந்து கொள்வதால் அவர்களுக்குள் அடிக்கடி சண்டை சச்சரவுகள் நிகழ்கின்றன.

ஆக்கிரமிப்பு செய்யும் இளங்குரங்குகளை வயது வந்த ஆண்கள் தனியாக ஒதுக்கி வைக்கின்றன. ஊளையிடும் குரங்குகளும், கிப்பன் குடும்பங்களும், தங்கள் இனத்துக்குரிய இடத்திற்காக வாயினால் சத்தம் போட்டு போராடுகின்றன. ஊளையின் சத்தத்திற்குப் பயப்படாத எதிரிகளை, கிப்பன் குரங்குகள், சில வேளைகளில் கடித்து துரத்துகின்றன.

ஜே. கே. க்ருக் என்னும் ஆங்கில நிபுணர் தங்கள் ஆட்சி நிலத்துக்காக போராடக் கூடியவை என்று எண்ணப்படும் சில விலங்குகளும், பறவைகளும்கூட, இடத்திற்காக அவ்வளவு பிடிவாதம் செய்வதில்லை என விளக்கியுள்ளார். ஒரே இடத்தைத் தனதாக்கிக் கொள்வதால், அவ்விடத்தை நன்றாக புரிந்து கொள்ளவும், திறமையுடன் உணவு சேகரிக்கவும், விரோதிகளிடமிருந்து எளிதில் தப்பித்துக் கொள்ளவும் விலங்குகளுக்கு எளிதாக இருக்கும். ஆனால் சில பெண் வாத்துக்கள் தங்கள் புது ஆண் துணையுடன், அதன் புது குடியிருப்புக்குச் செல்ல தயங்குவதில்லை.

சில விலங்கு வர்க்கங்கள் ஆங்காங்கே உள்ள நிலைமைக்குத் தகுந்தவாறு குடி நிலப் பகுதிகளை மாற்றிக் கொள்ளும். உதாரணமாக, ஜெலடா—பேபூன் விலங்கு கூட்டங்களுக்குச் சொந்தமான ஆட்சிநிலம் கிடையாது. அவைகள் உணவு கிடைப்பதற்குத் தகுந்தாற்போல் காடு முழுவதும் மந்தை மந்தைகளாக சுற்றிக் கொண்டிருக்கும். உணவு கிடைக்காத நேரங்களில் அவை தனித்தனியாகவும் காணப்படும்

‘சிம்பன்சி’ வகை குரங்குகளிலும் நில ஆதிக்க நடத்தை காணப்படுவதில்லை என்றும் அவை சிறிய கூட்டங்களாக பரவலான இடங்களில் திரிந்து கொண்டிருக்கும் என்றும் டாக்டர் க்ருக் கூறுகிறார். குரங்கைப் போன்று பால் கொடுக்கும் இனத்தைச் சார்ந்த விலங்குகள், காடுகளில் பரவியுள்ள விதம், அவைகளின் பழக்க வழக்கங்கள், கல்வி—கேள்வி அறிவு முதலியவற்றிற்குத் தகுந்தாற்போல் காணப்படுகிறது. நிலஞ் சார்ந்த நடவடிக்கை, இத்தகைய உயர் இன விலங்குகள் அடைய விரும்பும் பொருளைப் பொறுத்ததே தவிர, பிறவி குணத்தைப் பொறுத்ததல்ல. இங்ஙனமாக வெவ்வேறு தலைமுறைகளில் நிலஞ்சார்ந்த நடத்தை மாறுபட்ட நிலைமையை அடைவதுடன் முடிவில் இல்லாமலே போய்விடலாம்.

‘ஆர்ட்ரே’ ஒரு உயிர் நூல் நிபுணர் அல்ல என அவரே அவரது நூலில் குறிப்பிட்டிருக்கிறார். மற்ற நிபுணர்களின் நூல்களைப் பற்றி குறிப்பிடும் பொழுது, ‘ஆட்சி நிலம்’, ‘அதன் ஆக்கிரமிப்பு’ ஆகியவற்றைப் பற்றி அவர்கள் வலியுறுத்தி இருந்த கருத்துக்களை ஆர்ட்ரே சரியாக பரிசீலிக்கவில்லை.

லாரென்ஸ் உலகபுகழ் பெற்ற உயிர் நூல் நிபுணர் எனினும், அவருக்கு விலங்குகளுடன் இருந்த அனுபவம் குறைவு. அவரது ஆராய்ச்சி அனைத்தும் பழக்கப்படுத்தப்பட்ட விலங்குகளைப் பொறுத்ததாகும். வேலிக்குள் அடைக்கப்பட்ட பெண் வாத்து கூட்டம், தொட்டிகளில் விடப்பட்ட மீன்கள், முதலியன அதிக ஆக்ரமிப்புணர்ச்சி உடையவையென தெரிகிறது.

மீன்களும், வாத்துக்களும் தனித்தனி இடைவெளியை விரும்புபவை; ஆதலால் அவைகள் இனத்தைச் சார்ந்த மற்ற மீன்களும், வாத்துக்களும் அருகில் வருவதை அவை விரும்புவதில்லை. லாரென்சின் மீன்களும், வாத்துக்களும் நிர்ப்பந்தமான நெருக்க பாலின உறவை வெறுக்கின்றன. இதை வெளிக்காட்ட முதலில் பக்கத்திலுள்ள வேறு ஆண்களைத் தாக்குகிறது. இங்ஙனம் ஆக்கிரமிப்புணர்ச்சி அடங்கப் பெற்றதும், தன் துணையிடம் மீண்டும் (வெற்றி களிப்புடன்) செல்கிறது.

குட்டிகளுக்குப் பால் கொடுக்கும் இனத்தைச் சார்ந்த விலங்குகளும் நாமும், ‘தொடுகை’ வர்க்கத்தைச் சார்ந்தவர்கள் ஆதலால் ஒருவரையொருவர் தொடுவதில் தான் மகிழ்ச்சி கொள்கிறோம். இங்ஙனம் சொந்த இனத்துடன் அருகில் இருக்க விரும்புவர், விரும்பாதவர் ஆகிய இருபாலாருக்குமுள்ள வேற்றுமையை லாரென்ஸ் விரிவாக விளக்க வில்லையெனினும், இது முக்கியமான பிரச்சினையாகும்.

ஆக்கிரமிப்புணர்ச்சி அதிகமுடைய விலங்குகள் சொந்த இனத்தைக் கொல்ல விரும்புவதில்லை. தவிர்க்க முடியாத சச்சரவு அவைகளுக்குள் ஏற்படும்பொழுது, அவை (உயிர்

போகாத) வேறுவித நடத்தைகளை மேற்கொள்ளுகின்றன. தோல்வியுற்ற ஓநாயின் மேற்கோளைக் காட்டியிருக்கிறார் லாரென்ஸ். சண்டையில் தோல்வி அடைவது உறுதியானதும் ஓநாய் தலையைத் திருப்பிக்கொள்ளுமாம். இதை வெற்றி உறுதியாக ஓநாய் புரிந்து கொண்டு சண்டையை முடிக்குமாம். 1952ஆம் ஆண்டில் 'சாலமன் மன்னன் வளையம்' என்னும் நூலில், ஓநாயின் இத்தகைய நடத்தையை 'எதிரிக்குக் கழுத்தைக் கொடுத்தல்' என லாரென்ஸ் வர்ணித்துள்ளார். இதனால் சாந்த மடையும் எதிரி கடிக்காமல் இருப்பதுடன், இச்செய்கை அவைகளுக்குள் உள்ள நல்லெண்ணத்தைக் காண்பிக்கிறது.

அப்பொழுதிருந்து லாரென்ஸ் ஒரு 'மெகானிஸ்ட்' ஆகிவிட்டார். 'ஆக்கிரமிப்பு பற்றி' என்ற அவர் நூலில் தோல்வியுற்ற விலங்கு அடங்கி சாதுவாக மாறுதவற்குக் காரணம், அதன் குழந்தை தனம் வளர்ந்த நிலையிலும் காணப்படுவதேயாகும் என குறிப்பிட்டிருக்கிறார். எந்த நாயும் தன் குட்டியையே தாக்குவது கிடையாது. எங்ஙனமிருப்பினும் ஓநாய் சடங்கு சொந்த இன அழிவைத் தடுக்கிறது.

பந்தய விளையாட்டு விலங்குகளிடையே மற்றொரு தீங்கற்ற சடங்காக்கப்பட்ட சண்டைதான் பந்தய விளையாட்டு. ஒன்றை ஒன்று உண்மையில் கொல்ல நினைக்கும் பொழுது தங்கள் குளம்புகளால் அவை போரிடும். அங்ஙனம் இல்லை எனில் அவை கொம்புடன் கொம்பு பிணைத்து போரிடும். தோல்வி யுறுவது உறுதியானவுடன் கொம்புகளை விடுவித்துக் கொண்டு அவை ஓடிவிடும். வெற்றியுற்ற விலங்கு தன் பெண் துணையை நாடிச் செல்லும்.

சுய இன ஆக்கிரமிப்பை ஆர்ட்ரேயும், லாரென்சும் சற்று மிகைப்படுத்தியே கூறி இருக்கின்றனர். காடுகளில் தொடர்ந்து பல ஆண்டுகள் வசித்த என் போன்றவர்களுக்கு அங்கே எந்த நேரமும் ஓயாமல் சண்டை நடைபெறும் என்ற லாரென்சின் கருத்து சரியானது என்று தோன்றாது.

சில கால வேளைகளில், பனிக்கட்டிகளின்மீது காணப்படும் இரத்தம், நரியும் முயலும், மோதிக் கொண்டதன் விளைவாக இருக்குமே தவிர, ஒரே இன விலங்குகளுக்குள் ஏற்பட்ட போரின் விளைவாக இருக்க முடியாது. உண்மையான நில ஆக்கிரமிப்பு இன விருத்தி தேவைக்காக மட்டும் செய்யப்படுவதால், சண்டை மிகக் குறைந்த காலம் தான் நீடிக்கும். ஆகையால் பெரும்பாலான மிருக வர்க்கங்கள் ஆண்டில் பெரும் பகுதியை தன் இனத்தோடு மகிழ்ச்சிகரமாகத் தான் கழிக்கின்றன.

கருங் கரடிகள் இதற்கு சிறந்த உதாரணம். அசட்டையான, ஆனால் வெற்றிகரமான காதல் வாழ்க்கை நடத்திய பின்னர், ஆண் கரடிகள் சோம்பல் வாழ்வில் ஈடுபடுகின்றன. பகல் நேரத்தில் நான்கு ஐந்து ஆண் கரடிகளுடன் விளையாடிக் கொண்டு இருக்கும். ஆனால் இவை நிறம் குறைந்த கரடிகளைக் கண்டால் சினம் கொள்ளும். இங்ஙனம் புறக்கணிக்கப்பட்ட கரடிகள் பின்னர் நரம்பு கோளாறினால் அவதியுறுவதாக காட்டிலாகாவைச் சேர்ந்தவர்கள் கூறுகின்றனர்.

விலங்குகளுக்குள் விரோதத்தினால் ஏற்படும் சண்டைக்கும், தற்காப்பு காரணத்திற்காக ஏற்படும் சண்டைக்கும் உள்ள வேற்றுமைகளை, லாரென்ஸோ, ஆர்ட்ரேயோ விரிவாக விவரிக்கவில்லை. தன் ஆட்சி நிலத்தைப் பாதுகாத்தல் ஆக்கிரமிப்பா? இல்லையெனில் அத்து மீறி நுழைதல் ஆக்கிரமிப்பா? அங்ஙனம் அத்துமீறி நுழைபவர்களின் எண்ணிக்கையும் குறைவுதான். அடுத்த குடும்பத்தின் எல்லைக்குள் நுழையும் ஓநாய் தோழமையைத் தேடி செல்கிறது. அத்தகைய ஓநாய் தாக்கப்படுவதில்லை. அச்சுறுத்த மட்டுமே படுகிறது; எல்லைவரை துரத்தப்படுவதுமில்லை.

டார்வினது வீட்டு தோட்டம், லாரென்சின் வேலி அடைப்பு, ஆய்வுகூடம், அல்லது ஆர்ட்ரே நூலகம் போன்ற இடங்களிலிருந்து, காட்டில் வாழும் விலங்குகளைப் பற்றி வர்ணிக்க விரும்புவோர், எலிகள், ஓநாய்கள், சிங்கங்கள் ஆகியவைப் பற்றிதான் அதிகமாக வற்புறுத்தி கூறமுடியும்.

எலிகள் தொடுகை இனம் சார்ந்தவை; வெளியாரைக் கொல்லும் பொழுது கூட்டமாகவே செயல் படுகின்றன. இத்தகைய கூட்டு ஆக்கிரமிப்பு மனித வர்க்கத்தின் கூட்டு முயற்சியாகிய தேசிய போர்களை நினைவு படுத்துகிறது. ஆனால் சிறைப்படுத்தப்பட்ட சூழலில் போர் மூள்வதற்கான சூழ்நிலை இருக்காதாகையால் எலிகளைப் பற்றிய லாரென்சின் கூற்று திருப்திகரமாக இருக்கமுடியாது.

'ஸ்டெய்னிகர்' என்பவர் பல் வேறு பகுதிகளில் வாழும் பழுப்பு எலிகளைச் சேகரித்து அவைகளை இயற்கையான சூழ்நிலை உள்ள ஒரு பெரிய சதுக்கத்தில் விட்டு பரிசோதித்தார்; முதலில் அவை ஒன்றையொன்று கண்டு மிரண்டன; தாக்கும் நிலையிலு மில்லை; ஆனால் ஒன்றோடொன்று மோதும்படி விரட்டி விடப்பட்டால், ஒன்றையொன்று கடிக்க ஆரம்பித்தன. இதன் விளைவாக ஒரு ஜதை எலிகளைத் தவிர மற்றவை யாவும் இறந்து விட்டன. இந்த ஜதையின் சந்ததிகள் பின்னர் கூட்டமாக வாழ்ந்தன. இருப்பினும் தங்கள் இடத்திற்கு வரும் வேறு இனத்தைச் சார்ந்த எலிகளைக் கொன்றுவிடும். இத்தகவல்களை லாரென்ஸ் விளக்கியிருக்கிறார்.

ஏறத்தாழ இதே ஆண்டுகளில் பால்டிமோரில், ஜான் பிகால்கூன் என்பவரும் எலிகளின் நடத்தைகளை ஆராய்ந்து கொண்டிருந்தார். ஸ்டெயினிகரிடம் 15 எலிகள் இருந்தன என்றால் கால்கூனிடமோ, ஒன்றையொன்று அறியாத 14 எலிகள் இருந்தன. ஆனால் கால்கூனின் சுற்றடைப்பு 16 மடங்கு பெரியதாகவும், எதிரிகளிடமிருந்து மறைந்து கொள்ள ஒளி விடங்கள் கொண்டதாகவும் இருந்ததால், காட்டின் சூழ்நிலையை ஓரளவு ஒத்திருந்தது. மேலும் கால்கூனின் எலிகளுக்கு அடையாளங்களும் பொறிக்கப்பட்டிருந்தன.

இந்த பெரும் அடைப்பின் நடுவில் அமைக்கப் பட்டிருந்த ஒரு கோபுரத்திலிருந்து 27 நீண்ட மாதங்கள் வரை, ஒவ்வொரு தனி எலியின் அசைவுகளும் குறித்துக் கொள்ளப்பட்டன. பழகும் பொழுது ஏற்பட்ட சிறு பூசல்களுக்குப் பிறகு, அவை இரண்டு இனங்கள் அல்லது கூட்டங்களாக பிரிந்து வாழ்ந்தன. ஒரு இனத்தை மற்றொரு இனம் ஒழிக்க எண்ணவில்லை. மேலும் இருதரத்தினரும் அவ்வப்பொழுது கலந்து உறவாடினர்—சில எலிகள் அதிகமாக உறவாடிய காரணத்தால் இரு தரப்பினருக்கு மிடையே தூதர்கள் போலவும் காணப்பட்டன.

தீவிர ஆக்கிரமிப்பு குணமுடைய விலங்குகள் மட்டும் நிரந்தர ஜோடிகளாக முடியும் என்றும், ஆனால் நீர் நாய்கள் வாழ்க்கைக்காக மட்டும் கூடுகின்றன என்றும் லாரென்ஸ் கூறுகிறார். நீர் நாய்களுக்கு அரைக்கும் பற்கள் இருந்த போதிலும், அவை சொந்த இனத்திற்கு விரோதமாக எப்பொழுதும் பயன்படுத்தப் படுவதில்லை. அணைகள், வாய்க்கால்களுக்கு அருகில் திறமையாக கட்டப்பட்டுள்ள தங்கள் இல்லங்களில், அவை ஒற்றுமையாக வாழ்வதுடன், மூஞ்சுறு வகை எலிகளையும் வரவேற்று அன்புடன் பழகுகின்றன. இது வளை தோண்டி வாழும் கரடியின் இனம் நரிகளுடன் அன்பாக பழகுவதை நினைவூட்டுகிறது.

இத்தகைய விலங்குகளுக்குத் தொடர்ந்து சண்டை போட நேரம் இருக்காது. இரைதேடும் வேலையுடன் பல விதமான இதர வேலைகளிலும் விலங்குகள் ஈடுபடுகின்றன என்பதை உயிரின நூல் வல்லுநர்கள் உணரவேண்டும்.

தங்களைச் சுத்தமாக வைத்துக் கொள்வதிலும் கிருமிகள் அனுகாமல் பார்த்துக் கொள்வதிலும் கூட பல விலங்குகள் தங்கள் நேரத்தைச் செலவழிக்கின்றன. உயர் இன விலங்குகள், ஒருவர் முடியை மற்றவர் திருத்துவதில் பல மணி நேரம் செலவழிக்கின்றன. ஒரு ஆண்டு, ஒரு அழகிய சிறு (மான்) சுண்டெலி என் அறைக்குள் நுழைந்து தன் ரோமத்தைப் பல முறை கழுவிக் கொண்டது. அதைப் பார்த்துக் கொண்டிருந்த எனக்குதான் களைப்பு மேலிட்டது. நான் குளிக்கும் பொழுதும், எனக்கு முன் பக்கம் வந்து நின்று கொண்டு அது மீண்டும் குளிக்க ஆரம்பித்து விட்டது.

பாலின வெறுப்பு கொண்ட மீன், வாத்துக்களைக் காட்டிலும், மேற் சொன்ன வகை பால் கொடுக்கும் பிராணிகள்தான் நமது முன்னோர்களாக இருந்திருக்க முடியும். முக்கியமாக காலனிகளில் வாழும் குட்டி போட்டு பால் கொடுக்கும் இனத்தைச் சார்ந்த விலங்குகள் தன் சொந்த இனத்தவரின் இறப்பைத் தடுக்கக்கூட போரிடுவதில்லை.

நமது உடனடி முன்னோர்களான 'இருகால் உயிரினம்' ஆக்கிரமிப்பில்லாத தன்மையின் உச்ச கட்டத்தை அடைந்துள்ளன. ஏனெனில் அவை தனியாகவோ அல்லது கூட்டமாகவோ கூட போரிடுவதில்லை. இதற்குக் காரணம் அவைகளுக்கு ஓநாயின் பற்களைப் போலவோ அல்லது சிங்கங்களின் பாதங்களை

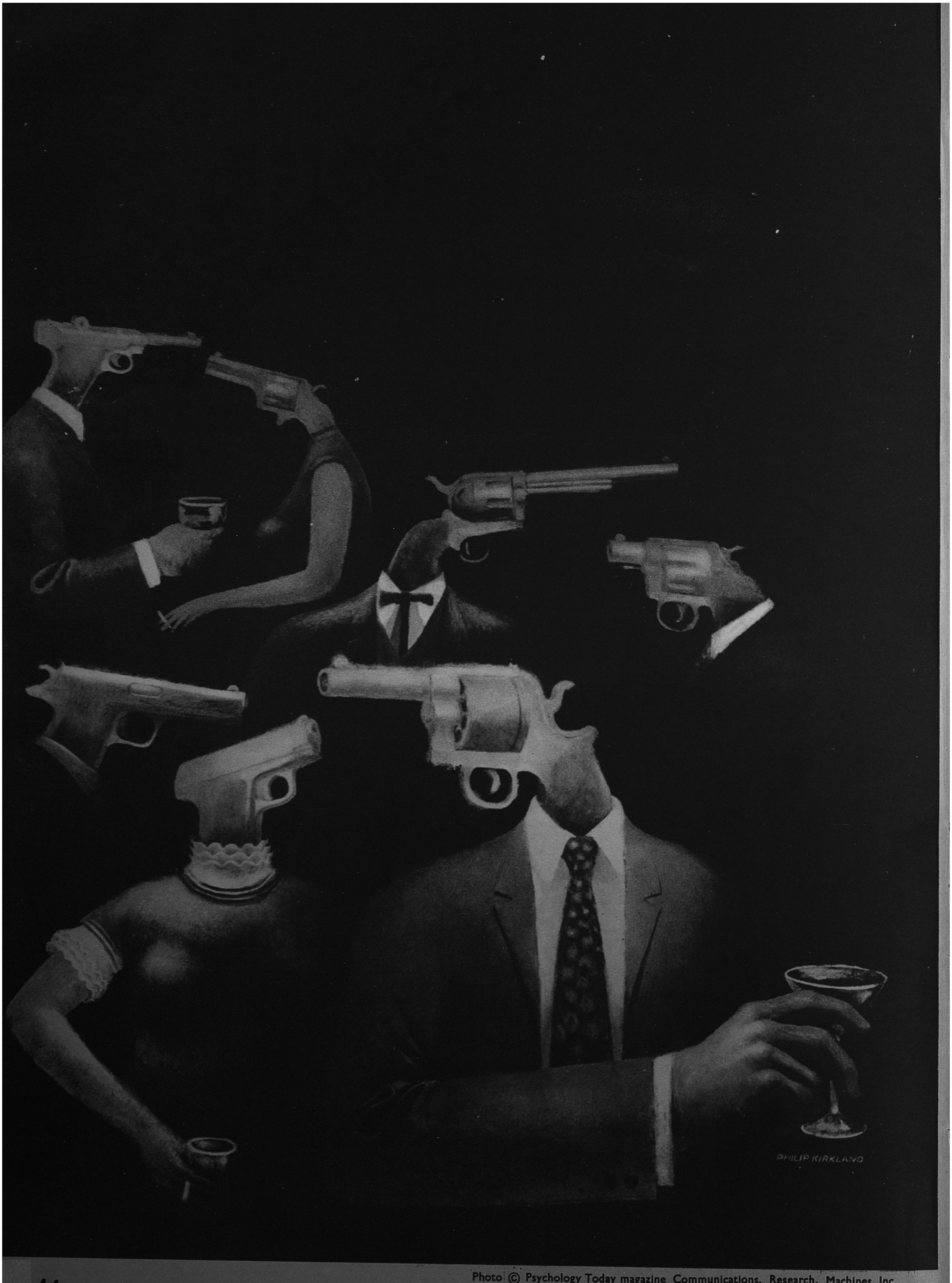


Photo © Psychology Today magazine Communications, Research, Machines, Inc.

அழிவுப் பாதையா? அறிவுப் பாதையா?

போலவோ கூரிய ஆயுதங்கள்,, போன்ற அமைப்புகள் இல்லாததே என லாரென்ஸ் கருதுகிறார். ஆனால். ஒரு பெரிய ஆண் கொரில்லாவின் கைகளில் சிங்கத்தின் பாதத்தைப் போல வேண்டிய அளவு வலுவில்லாமலா இருக்கும்?

இருகால் உயிரினத்தின் அண்மைகால முன்னோடிகளாக எந்த குட்டி போடும் விலங்கினம் இருந்தது என நமக்குத் தெரியாது. ஆனால் இருகால் உயிரினம் ஏற்படுவதற்கு முன்னரே, குட்டிபோடும் விலங்கினங்களுக்குள் ஒத்துழைப்பு இருந்தது என்பது, இப்பொழுதுகூட வாழும் பல ஆக்கிரமிப்பு செய்யாத விலங்குகளைக் காண்பதிலிருந்து தெளிவாகிறது. ஆகையால் மனிதனும் ஒரு ஆக்கிரமிப்பு தன்மையுடைய விலங்குதானோ? நாம் அமைதியையும் இழந்தோம். நம்மினமே கொல்லப்படுவதைக் கட்டுப்படுத்தும் தன்மையும் இழந்தோம். இதற்கு விளக்கம் தெரியவில்லை.

தாக்கும் தன்மையைக் கற்றுகொடுக்கமுடியும் என்கிறார் லாரென்சு. தேவைப்படும் பொழுது இந்த மனப்பான்மை வலுக்கும். மனிதர்கள் சமூகங்களில் குடியேற ஆரம்பித்த பொழுது மக்கள் நெரிசலைக் கண்டு எரிச்சலடைய கற்றுக் கொண்டனர். இதற்குள் கொல்வதற்குத் தேவையான கருவிகளின் பயனையும் அறிந்து கொண்டனர். பின்னர் பேசும் திறமையையும் ஓரளவு பெற்று விட்டபடியால், ஒருவருக்கொருவர் விரோதத்தை எளிதில் வளர்க்க முடிந்தது. அண்டை அயலாரின் வெறுப்பையும், தங்கள் வார்த்தைகளைக் கொண்டே பெற முடிந்தது. பதவியும், பணமும் உள்ள ஒரு தலைவன், தன் பேச்சாலும், விளம்பரத்தாலும் தனது தொண்டர்களிடம் போர் மனப்பான்மைக்கான ஆதரவைப் பெறமுடிந்தது. இங்ஙனம் பழக்க வழக்க ரீதியாக, பண்பாடு வழியில் தான் மனித இனத்தில் போர் மனப்பான்மை ஏற்பட்டிருக்க வேண்டுமே யன்றி, இயல்புணர்ச்சியினால் பிறவி வழியாக வந்திருக்க முடியாது. 'சேடிசம்' அல்லது 'அவல சிற்றின்ப நிலை' விலங்குகளிடையே காணப்படுவதில்லை; இது மனதைப் பொறுத்த நோய் என்பது என் நம்பிக்கை.

போரிடும் தன்மை நமது இயல்பில் உள்ளது என்ற நம்பிக்கை மனிதன் தொடர்ந்து போரிடும் நடத்தைக்குக் காரணமாக இருக்கும். வேண்டாத பண்பாடுப் பழக்கம் விரைவிலும் எளிதிலும் ஒழிக்கப்படக் கூடிய ஒன்று. ஆனால் ஆர்ட்ரேயும், லாரென்சும் உறுதியாக கூறுவது போல, ஆக்கிரமிப் புணர்ச்சி இயல்பில் உள்ளது என்ற நம்பிக்கை மக்களிடம் நிலவுவதால், அதை ஒழிக்கும் ஆர்வம் அவர்களிடம் காணப்படவில்லை.

100 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர், வில்லியம் வீடுவல் என்னும் மனோதத்துவ நிபுணர், ''இயற்கையின் முகம் ஒரு தத்துவ போர்வையால் மூடப்பட்டிருக்கிறது'' என எழுதியுள்ளார். ஆகையால் வன ஆராய்ச்சியாளர்கள் போர்வைதான் இயற்கையின் உண்மை முகபரப்பு என நம்பிவிடக் கூடாது. குழம்பியுள்ள உலகில், உண்மையான ஒரு பொருள் இயற்கை அன்னை தான்.

எழுத்தாளர்கள் தங்கள் நிரூபிக்கப் படாத கூற்றுக்கள்தான் உண்மையென வலியுறுத்தினால், நாகரிக மக்கள் உலகில் நன்னிலையில் உள்ளவை நல்லவை ஆகியவைகளைப் பெறாமலே போவர். பின்னர் அவர்கள் உள்ளுணர்வும் இழக்கப் பெற்று பித்து பிடித்தவர்களாவதைத் தவிர வேறு என்ன செய்ய இயலும்?

தமிழில்:
டாக்டர் விசாலாட்சி நெடுஞ்செழியன்

இடப்புறம்: அமெரிக்க கலைஞர் பிலிப் கர்க்லாண்ட் நமது வன்முறை சமூகத்தைச் சித்தரிக்கிறார்.

கீழே: வன்முறையற்ற வருங்கால சமூகத்தை இளைஞர் எதிர்நோக்கி நிற்கின்றனர்.

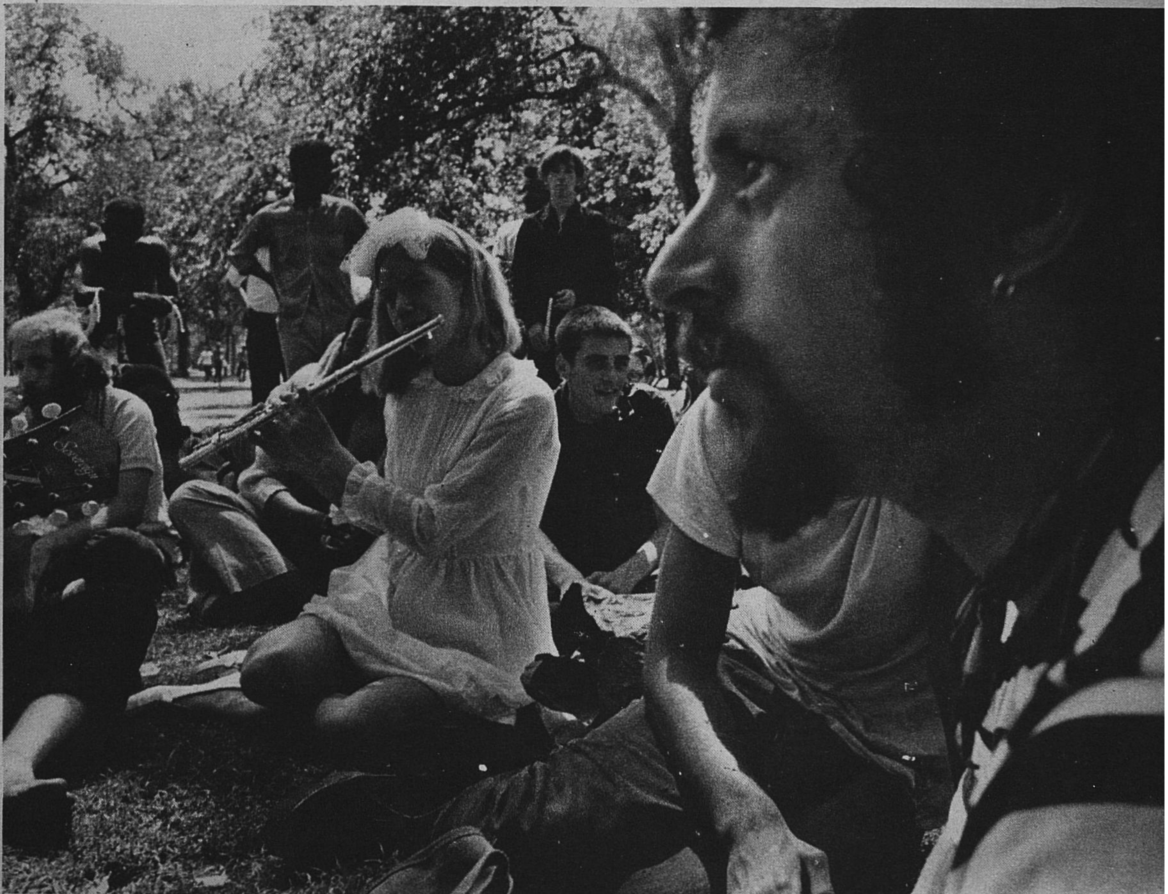


Photo Roger Malloch © Magnum Photos, Paris

இயற்கையை அழிக்கும் மனிதன்

ஊதாண்ட்
(ஐ. நா. பொதுச் செயலாளர்)

உலகில் மனித வரலாற்றில் பெரும்பாலும் மக்கள் தொகையும் மனித ஆற்றலும் குறைவாகவே இருந்து வந்துள்ளன. அவற்ருல் சூழ்நிலே மாசுபட்ட போதிலும்கூட மனிதன் வாழ்ந்த வட்டாரத்தை மட்டுமே அது பாதித்தது. அதுவும் இயற்கையின் ஆற்றலால் புதுப்பிக்கப்பெற்றது.

சில நூற்ருண்டுகளுக்கு முன்கூட அதாவது கி.பி. 1600இல் உலகில் 50 கோடி மக்களே வாழ்ந்தனர். உலகில் பெரும் பகுதி மனித நடமாட்டமின்றி இருந்தது. ஆனல் கடந்த சில நூற்ருண்டுகளில் உலக மக்கள் தொகை ஏழு மடங்காகப் பெருகியது. உலகின் எல்லாப் பகுதிகளேயும் மனிதன் ஓரளவு மாற்றி விட்டான்.

இன்னும் 50 ஆண்டுகளில் மக்கள் தொகை இரு மடங்காகக் கூடுமாதலால், அவர்களுக்கு உணவு, நீர், தாதுப்பொருள், எரிபொருள் போன்றவற்றை அளிக்க வேண்டியதன் விளேவாக உலகின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் நெருக்கடி ஏற்படும்.

உலக மக்களில் 40 சதவீதம் பேர் இப்போது நகர்களில் வாழ்கின்றனர். இதே நிலே நீடிக்குமானல் இன்னும் அரை நூற்ருண்டில் நகரப் பெருக்கம் உச்ச நிலேயையடைந்து பெரும்பான்மையான மக்கள் நகர்களில் வாழ்வர்.

வளரும் நாடுகளில் நகரப் பெருக்கம் விரைவாக நடைபெற்று வருகின்றது. 1920இல் இந்நாடுகளில் 10 கோடி மக்கள் நகர்களில் வாழ்ந்தனர். 2000இல் இத்தொகை 20 மடங்காகிவிடும். வளர்ச்சியுற்ற நாடுகளில் இதே காலத்தில் இத்தொகை 4 மடங்காகும்.

நகரப் பெருக்கம் தள்ளியே சூழ்நிலேயை மாசுபடுத்துவதில்லே. தக்க திட்டங்கள் வகுத்துப் பெருக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்தினல் சூழ்நிலே சிறப்புறுமே தவிர சீர்குலேயாது. ஏனெனில் அப்போது நாட்டுப்புறங்களில் மக்கள் நெருக்கம் குறையும்; பல வகையான பொருள்கள் பேரளவில் உற்பத்தியாகும்; புதிய கவின் மிகு வீடுகளும் வாழ்க்கை முறைகளும் தோன்றும்.

ஆயினும், பல பகுதிகளில் நகரங்களில் பெருமளவில் மக்கள் குடியேறுவதற்கேற்ற வசதிகளேயும் முன்னேற்பாடுகளேயும் அரசாங்கங்கள் செய்யவில்லே. முன்னல் நாட்டுப்புறத்தில் பெருமதிப்புடனும் உடல்நலத்துடனும் வாழ்ந்தவர்கள் இன்று பெரிய நகர்களில் இழிந்த சேரிகளில் தாழ்ந்த சூழ்நிலேயில் வாழ்கின்றனர்.

நகர்களில் காற்று, நீர், நிலம் மாசுபடுவது பொதுவான பிரச்சினேயாகிவிட்டது. வளரும் நாடுகளில் நகர வாழ்வுடன் தொடர்புள்ள நோய்கள் மலிந்து வருகின்றன. இரைச்சலும் நெருக்கமும் உடல், உள்ள இடர்ப்பாடுகளே வளர்க்கின்றன.

மக்கள் தொகையும் நகர வளர்ச்சியும் பெருகும்போது, தொழில் வளர்ச்சி, மனித தேவைகளுடனும் சூழ்நிலேயுடனும் நன்கு பொருந்தாத தொழில்நுட்பம் ஆகியவற்றின் விளேவுகளும் அதிகரிக்கின்றன. ஒரு நூற்ருண்டுக்கு முன் பக்குவமுருத பெட்ரோலியத்தின் உற்பத்தி மிகக் குறைவாகவே இருந்தது. ஆனல் 1966இல் அஃது ஆண்டுக்கு 164.1 கோடி மெட்ரிக் டன்னுக உயர்ந்தது. 1937லிருந்து 1966 வரை அதன் ஆண்டு உற்பத்தி 6 மடங்கானது. அதே காலத்தில், இந்நூற்ருண்டின் தொடக்கத்தில் அரிதாகக் காணப்பட்ட மோட்டார் வண்டியின் உற்பத்தி ஆண்டுக்கு $\frac{1}{2}$ கோடியிலிருந்து 1.9 கோடி வரை உயர்ந்தது.

அண்மையில் தொழில் உற்பத்தியின் மொத்த மதிப்பு இரு மடங்காகிவிட்டது. வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்ந்த விரும்பும் நாடுகளுக்குத் தொழில் வளர்ச்சி முக்கியமாக இருந்தபோதிலும், நன்கு திட்டமிடப் பெருத அல்லது கட்டுக்குட்படாத தொழில் வளர்ச்சியும் ஒருமுகமாகப் பயன்படுத்துப் பெறும் தொழில் நுட்பமும் பல சூழ்நிலேப் பிரச்சினேகளேத் தோற்றுவிக்கின்றன.

தற்காலத் தொழில் நுட்பம் புதைபடிவ எரி பொருளேப் பயன்படுத்துவதால் கடந்த நூற்ருண்டில் காற்று மண்டலத்தில் கரியமில வாயுவின் அளவு 10 சதவீதம் உயர்ந்துவிட்டது. இது கி.பி. 2000இல் 25 சதவீதமாகிவிடும். இதனல் உலக வானிலேயிலும் தட்ப வெப்ப நிலேயிலும் ஏற்படக்கூடிய விளேவைத் திட்டமாகக் கூற முடியாது. ஆனல் இறுதியில் இதனல் பெருங்கேடு விளேயக்கூடும்.

தற்காலத் தொழில் `நுட்பத்தை மிகுதியாகப் பயன்படுத்துவதால் சூழ்நிலேயை மாசுபடுத்தும் கழிவுப் பொருட்கள் மலிந்து விட்டன. அமெரிக்காவில் மட்டும் ஆண்டுக்கு 14.2 கோடி டன் புகையும் நச்சு ஆவியும், 70 இலட்சம் மோட்டார் வண்டிகளும், 2 கோடி டன் தாரும், 4800 கோடி குவளேகளும், 2600 கோடி புட்டிகளும் ஜாடிகளும், 300 கோடி டன் கழிவுப் பாறையும் ஆலேக் கழிவுகளும், 5,00,000 கோடி காலன் வெந்நீரும் இன்னும் பிற பலவகை கழிவுப் பொருள்களும் காணப்படுகின்றன எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

தொழில் வளர்ச்சி பெற்ற பிற நாடுகளிலும் இவ்வாறே கழிவுப் பொருள்களும் நச்சுப் பொருள்களும் மலிந்துள்ளன. இப்பிரச்சினேயைத் தொழில் நுட்பத்தால் தீர்க்க முடியுமெனினும், சூழ்நிலே மாசுபடுதலேத் தடுக்கும் திட்டங்கள் தேவைக்கேற்ப செயல்படுத்தப் பெறவில்லே. இதற்கு செலவே காரணம்.

நகரத் தொழில் வளர்ச்சியினுலும் போக்குவரத்தினுலும் திறந்த வெளிகள் குறைந்து வருகின்றன. இதனல் பிரிட்டனில் அடுத்த 30 ஆண்டுகளில் பயிர் நிலங்களில் $\frac{1}{8}$ பகுதி குறைந்துவிடும். நகரத் தொழில், போக்குவரத்து வளர்ச்சியினல் குடியிருப்புகள் பெருகலாம். ஆனல் நகரப் பெருக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்தவில்லேயெனில், வனப்பொருள்களும் இயற்கைக் காட்சிகளும் பல உயிர்களும் அழிந்து போகும்.

மக்கள் தொகைப் பெருக்கத்தினல் உணவுப் பொருள், நூல் ஆகியவற்றின் உற்பத்தி பெருக வேண்டியிருக்

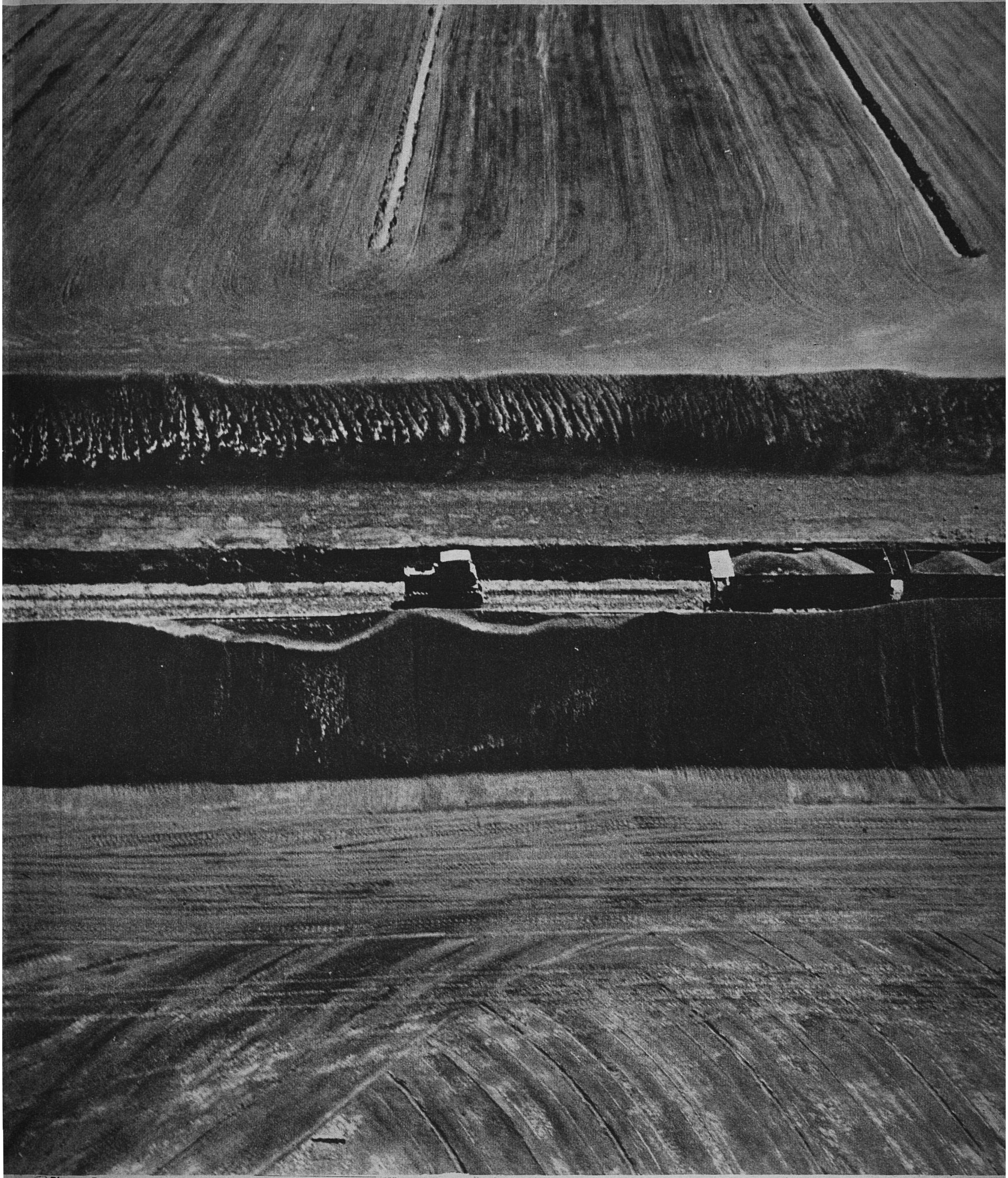


Photo © Y. Ivanov, Minsk, U. S. S. R.

ஒரு நாள் ஐரோப்பாவின் அடர்ந்த காடாக இருந்த இப் பகுதி இன்று மரங்கள் அழிக்கப்பட்டு நீர் வடிக்கப்பட்டு தற்காலத் தொழிற் களமாக விளங்குகிறது. பொருளாதார, தொழில் நுணுக்க வசதிகள் நன்கு ஆயப்பெற்ற இடங்களில் மனிதன் சிறந்த திட்டங்களை அமைக்கின்றான். ஆனால் இதனால் சூழ்நிலையில் ஏற்படும் விளைவைக் கவனிப்பதில்லை.

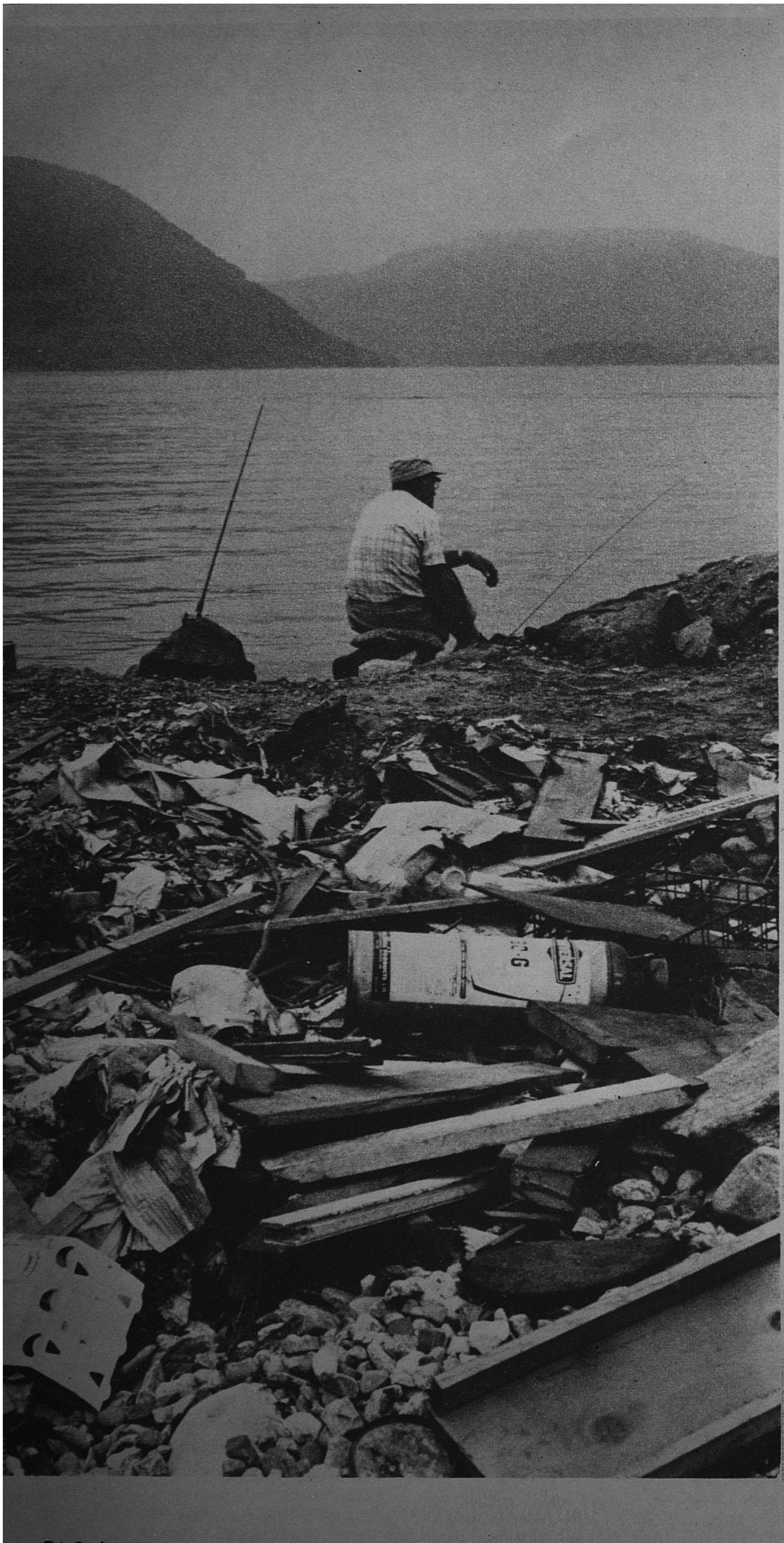


Photo Cornell Capa © Magnum, Paris

இச் செம்படவன் நமது தொழில் நுணுக்க "நாகரிகத்"தின் குப்பைகளுக்கப்பால் அமர்ந்து கொண்டு மீனுக்காக காத்திருக்கிறான். விரைவில் இப் பொழுது போக்கும் மறைந்து போகும். ஏனெனில் தொழில் வளர்ச்சியினால் நீர் நிலைகள் மாசுபட்டு விடும். ஒரு காலம் எழிலுடன் திகழ்ந்த ஸ்விட்ஸர்லாந்தின் ஏரிகளும் ஆயிரக் கணக்கான பின்லாந்து ஏரிகளும் மாசுபட்டு வருகின்றன. அமெரிக்க எரி ஏரியைத் தூய்மையாக்க 4000 கோடி டாலர் செலவாகுமென மதிப்பிட்டுள்ளனர்.

கிறது. தொழில் நுட்பம் இவ்வுற்பத்தியைப் பெருக்குகிறது. ஆனால் இப் பெருக்கத்தினால் சூழ்நிலை கெடக்கூடாது. செயற்கை உரங்களையும் புதிய பூச்சிக் கொல்லிகளையும் பயன்படுத்துவதால் உணவு உற்பத்தி அதிகரித்துள்ளது. ஆனால் இவற்றினால் சூழ்நிலையில் சில விளைவுகள் ஏற்பட்டு உள்ளன. இப்போது இதை நாம் உணரத் தொடங்கியிருக்கிறோம்.

காற்று மண்டல உயிர் வாயுவைப் பேணுதலும் கடல் சூழ்நிலையின் உற்பத்தி வளமும் கடலில் மிதக்கும் நுண்ணிய பாசியின் ஒளிச் சேர்க்கையைப் பொறுத்தது. டிடிடி போன்ற பூச்சிக் கொல்லியை சிறிதளவு பயன்படுத்தினாலும் அஃது இச்செடிகளில் ஒளிச் சேர்க்கையை 75 சதவீதம் தடுக்கின்றன. ஆயினும் நாம் ஏறக்குறைய 100 கோடி பவுண்டு டிடியை நமது சூழ்நிலையில் கொட்டியிருக்கிறோம்; இன்னும் 10 கோடி பவுண்டு ஆண்டு தோறும் கொட்டி வருகிறோம்.

ஆண்டுதோறும் உலகில் 130 கோடி பவுண்டு பூச்சிக்கொல்லிகள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. அமெரிக்கா மட்டும் ஆண்டுக்கு 40 கோடி பவுண்டு ஏற்றுமதி செய்கிறது. இவற்றால் கடலின் உற்பத்தி வளம் குறைவதுடன் மீன்கள், வன விலங்குகள், மனித உடல் நிலை ஆகியவையும் பாதிக்கப்படுகின்றன. பல இடங்களில் பெருங் கேடுகளும் விளைந்துள்ளன.

மனிதன் தனக்கு உணவளிக்கும் நிலத்தையே தவறாகப் பயன்படுத்திப் பாழ்படுத்துகிறான். மண் அரிப்பினாலும் உப்புத் தன்மையினாலும் 50 கோடி ஹெக்டர் (123.5 கோடி ஏக்கர்) விளைநிலம் ஏற்கெனவே வீணாகி விட்டது. மனிதனின் செயலால் உலகின் காடுகளில் $\frac{2}{3}$ பகுதியும் 150 பறவையினங்களும் விலங்கினங்களும் அழிந்துவிட்டன. ஏறக்குறைய 1000 வகை வன விலங்குகள் இப்போது அரிதாகிவிட்டன அல்லது அழியும் நிலையிலுள்ளன. அரிப்பு, மண் வளக் குறைவு, காடுகள் அழிவு, ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்குகளின் ஊறுபாடு, தாவர, விலங்கின அழிவு ஆகியவை இன்னும் நிகழ்ந்து வருகின்றன; சில இடங்களில் அதிகரித்தும் வருகின்றன.

மனிதன் தனது குடியிருப்புகளைத் தானே உருவாக்கி கட்டுப்படுத்தி வருவதால் அவை பிறவற்றிலிருந்து வேறுபடுகின்றன. மனிதன் பகுத்தறிவுள்ளவனாகையால் தனது தேவைக்கேற்ப நகரங்களை அமைத்திருப்பான் என்று எதிர்பார்க்கலாம். ஆனால் உண்மையில் அஃது அவ்வாறில்லை. பெரிய நகர்களில்தான் சூழ்நிலைப் பிரச்சினைகள் அதிகமாக இருக்கின்றன.

வளர்ச்சியுறும் நாடுகள் பலவற்றில் வாழ்க்கை, வேலை, போக்குவரத்து, பொழுதுபோக்கு ஆகியவற்றிற்கேற்ப நகரங்களைத் தக்க விதமாக அமைக்க இயலவில்லை. மேலும் குடியிருப்பு, நீர், கழிவுப்பொருள் நீக்கம், கல்வி போன்ற நகர வாழ்க்கை வசதிகளைப் போதிய அளவுக்கு அமைக்க முடியவில்லை.

நகரங்கள் விரைவாகப் பெருகுவதால் பொதுப் பணிகளில், குறிப்பாக போக்குவரத்து, கல்வி ஆகியவற்றில் நெருக்கடி மிகுந்துள்ளது.

விரைவாக நிகழும் மாற்றத்தினால் ஏற்படும் நெருக்கடியானது உள்ள

நோவாவின் பேழை இயக்கம்

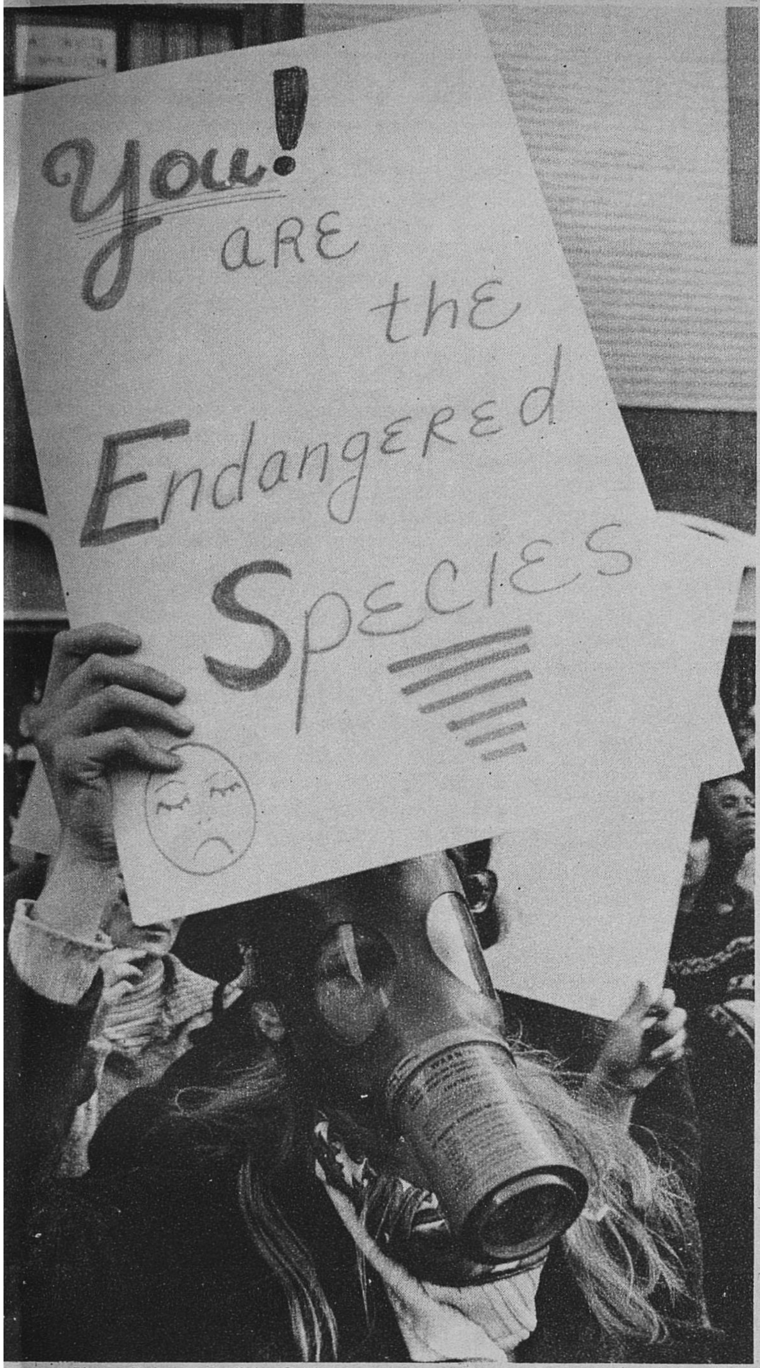
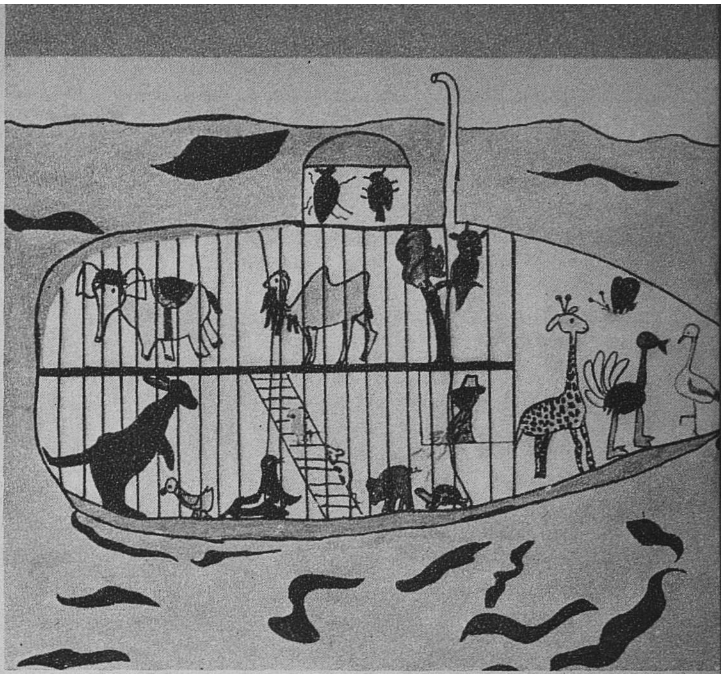
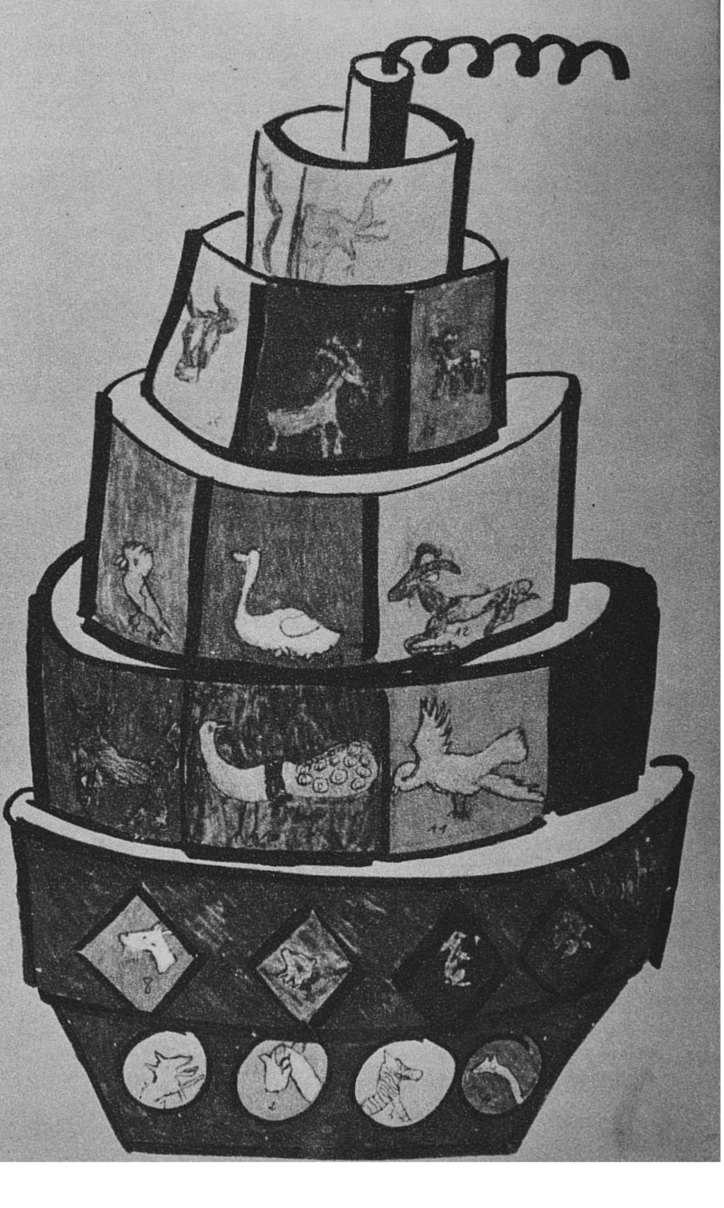


Photo P. Jones Griffiths © Magnum

ஐரோப்பிய பாதுகாப்பு ஆண்டென ஐரோப்பிய அவை குறிப்பிட்டுள்ள 1970இல் மனிதன் இயற்கையையும் சூழ்நிலையையும் மாசுபடுத்தலை எதிர்த்துப் பல இயக்கங்கள் தொடங்கியுள்ளன. பிரான்ஸில் "நோவாவின் பேழை இயக்கம்" இயற்கையைப் பாதுகாப்பதற்கென இளைஞரைத் திரட்டியுள்ளது. இவர்கள் சிறு இயற்கை ஒதுக்கிடங்கள் அமைத்து புண்பட்ட பறவைகளையும் விலங்குகளையும் காப்பாற்றுகின்றனர். வலப்புறம்: பாரிஸில் ஜூன் மாதம் யுனெஸ்கோவில் இயற்கைப் பாதுகாப்புப் பற்றி நிகழ்ந்த ஓவியக் காட்சியில் வைக்கப்பெற்ற இரு படங்கள் மேலே: ஏப்ரல் 22, 1970இல் "நீல நாள்" அன்று வாயு முகமூடி அணிந்த அமெரிக்க மாணவர் இயற்கை மாசுபடுதலை எதிர்த்து தெருக்களில் அணிவகுத்துச் சென்றனர்.

"நீங்கள் இடருக்குள்ளாகும் இனம்" என்று அவர்கள் எச்சரிப்பது பொருத்தமாக இருக்கின்றது. ஏனெனில் ஆண்டுதோறும் மனிதன் 80 கோடி டன் கழிவுப் பொருள்களால் காற்றை மாசு படுத்துகிறான்.





Photos Dominique Roger—Unesco

10 கோடி பவுண்டு டி. டி. டி ஆண்டுதோறும் சூழ்நிலையை மாசுபடுத்துகிறது

அலைவையும் பாதுகாப்பற்ற உணர்ச்சியையும் தோற்றுவிக்கிறது. இதனால் மனநோய், தற்கொலை முயற்சி, குற்றங்கள் பெருகுதல், மருந்துகளைப் பயன்படுத்துதல், சமூக நலத்திற்கெதிரான செயல்கள் மிகுதியாகின்றன.

இயற்கைச் சூழல், அதாவது இயற்கையும் மனிதனும் அமைத்த சூழ்நிலை, கெடும்போது அதனால் சமூக விளைவுகள் ஏற்படுகின்றன. அவை முழுப் பிரச்சினையுடன் சேர்ந்து விடுகின்றன. வனவிலங்குகள் மிகுந்த இயற்கை எழில் கொழிக்கும் பகுதிகள் நகரங்களுக்கு அருகிலிருத்தல் நகரவாசிகளுக்குப் பொழுதுபோக்கு வாய்ப்பாகப் பயன்படும். வரலாற்றுச் சிறப்பிடங்களும் நினைவுச் சின்னங்களும் மனிதன் அமைக்கும் சூழ்நிலையின் பகுதிகளாகும். அவற்றையும் பண்பாட்டு, சமூக நலனுக்காகப் பாதுகாக்க வேண்டும். அவற்றினால் அண்மையில் வாழும் தனி மனிதருக்கும் மனித இனத்திற்குமே ஏற்படும் பண்பாட்டு, சமூகப் பயன்கள் எளிதில் புலனாகும், அவற்றையும் இயற்கைச் சூழ்நிலையையும் காப்பது பன்னாட்டுச் சமுதாயத்தின் கவனத்தை ஈர்க்க வேண்டும். வளர்ச்சியுறும் நாடுகளில் இது மிகப் பெரிய பிரச்சினையாக இருப்பதால் நாட்டு முயற்சியும் பன்னாட்டு முயற்சியும் பெருமளவில் தேவைப்படுகின்றன. பணிகள் உட்பட மக்களின் சமூகத் தேவைகளைப் போதிய அளவு கவனிக்கும் நகர அமைப்பும் திட்டமும் முதலில் தேவை. சில இடங்களில் தொழில் நிறுவனங்களும் வேலை வாய்ப்புகளும் அமைந்த புதிய நகரங்களை உருவாக்க வேண்டிய நிலை ஏற்படலாம். மனித உயிரியல், நடக்கை, சமூக, பண்பாட்டு நலன்கள் ஆகியவற்றிற்கேற்ப நகர வாழ்க்கையைப் புதிய முறையில் அமைப்பதும் தேவையாக இருக்கின்றது. இத்தகைய திட்டங்களுக்கும் அமைப்புகளுக்கும் ஏற்படும் செலவு இதுவரை நகரங்களுக்குச் செலவிடப் பெற்ற தொகையைவிட மிகுதியாகும். கி.பி. 1920-லிருந்து 2000 வரை, அதாவது 80 ஆண்டுகளில் 20 மடங்காகப் பெருகிவிடும். நகர மக்களுக்குக் குடியிருப்பு வசதிகளை அளிக்க வேண்டும். இல்லையெனில் துயரும் சாவும் பெருகிவிடும்.

வளர்ச்சியுற்ற பகுதிகளிலும் வளர்ச்சியுறும் பகுதிகளைப்போலவே நகர சூழ்நிலை பாதிக்கப்பட்டுள்ளது. நகர அமைப்புத் திட்டங்கள் நகரவளர்ச்சிக்கேற்ப அமைவதில்லை. அத்திட்டங்கள் அரசியல், பொருளாதார, சமூக காரணங்களினால் சரிவர நிறைவேற்றப்படுவதில்லை.

திட்டமிடப்படாத அல்லது நன்கு திட்டமிடப்படாத புறநகர்ப்பகுதிகள், முன்னால் நன்கமைந்த நகர்களைச் சுற்றியும் பிற நகர்களைச் சுற்றியுள்ளவற்றுடன் கலந்து மிகுந்த நாட்டுப் புறங்களில் பரவுகின்றன. இதன் விளைவாக நன்கமையாத நகரத் தொகுதி உருவாகின்றது. அதில் தனிமனிதன் ஒரு சமுதாயத்தைக் காண்பது அரிது. அங்கு போக்குவரத்து நெருக்கடி, சூழ்நிலை மாசுபடுதல் போன்ற பிரச்சினைகள் எழுகின்றன. இப்பகுதிகளை நகரங்களெனக் கூற முடியாது; நகர்ப்புறப் பகுதிகள் எனலாம்.

வளர்ச்சியுறும் நாடுகள் பலவற்றில் நகர அமைப்பு, வளர்ச்சி பற்றிய பிரச்சினைகளைத் தீர்க்கக் கூடிய வல்லுநர்கள் இல்லை. ஆகவே வாழ்க்கை வசதிக்கேற்ற புதிய திட்டங்களை உருவாக்க வல்லவர்களுக்குப் பயிற்சி அளிக்கும் கல்வித் திட்டங்கள் வகுக்கப்படவேண்டும். இதற்கிடையில் இப்பகுதிகளுக்குப் பயிற்சி, பண உதவியளிக்க பன்னாட்டு நிறுவனங்களின் துணையும் இருதரப்பு உதவித் திட்டங்களும் தேவை.

பல தேசிய, பன்னாட்டுத் திட்டங்கள்வகுக்கப்பட்டுள்ளபோதிலும் அவை தேவைக்கேற்ற அளவில் அமையவில்லை. பிரேசில் தனது தலைநகருக்கென முற்றிலும் புதிய நகரொன்றைக் கட்டியுள்ளது. ஆனால் பிரேசிலியாவில் சேரிகள் பல்கிவிட்டன. பாகிஸ்தான் இஸ்லாமாபாத்தை அமைக்கத் திட்டமிட்டுள்ளது. ஆனால் அதன் நகர அமைப்புப் பிரச்சினைகள் மிகவும் சிக்கலாகவுள்ளன.

பெருவிலுள்ள லீமாவில் குடியிருப்புத் திட்டமொன்றை நிறுவ 90 இலட்சம் டாலர் ஒதுக்கப்பட்டுள்ளது. ஆனால் அதன் சேரிப் பிரச்சினையைத் தீர்க்க பல கோடி டாலர் செலவாகும். 2,50,000 பேர் வாழும் தற்கால நகரொன்றைத் திட்டமிட்டுக் கட்ட 100 கோடி டாலர் செலவாகுமென அமெரிக்காவில்மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

பல பகுதிகளில் கிராமங்களில் பொருளாதார, சமூக வாழ்வில் தேக்கம் ஏற்படுவதனால் மக்கள் நகர வாழ்வை நாடி நகரங்களுக்குச் செல்கின்றனர். மிகச் சிறிய கிராமங்களிலும் தற்கால வாழ்க்கை வசதிகளை எல்லாம் அளிக்க முடியாதெனினும், கிராம வாழ்க்கையை இன்னும் கவர்ச்சிகரமாகச் செய்து வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்த முடியும். இதனால் நகரங்களுக்கு விரைந்தோடும் மக்களின் எண்ணிக்கை குறைவதுமல்லாமல், நிலங்களையும் இன்னும் சிறந்த முறையில் பயன்படுத்தவும் இயலும்.

நிலத்தையும் நீரையும் தக்க வகையில் திட்டமிட்டுக் கட்டுப்படுத்தி பயன்படுத்தாமையினாலும், மனித சூழ்நிலையை நீண்ட காலம் பேணித் தக்க விதமாகப் பயன்படுத்த வேண்டிய தேவையை உணராமையினாலுமே பிரச்சினைகள் எழுந்துள்ளன.

பெரும் ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்குகளில் நீரின் போக்கைக் கட்டுப்படுத்தும் அணை, தேக்கம், கால்வாய், மின் நிலையங்கள் போன்றவற்றினாலும், மின்னாற்றல், நீர்ப்பாசனம், போக்குவரத்து, நகர குடிநீர் வசதி ஆகியவற்றிற்காக ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்குகளில் நீரை மாற்றும் அமைப்புகளினாலும் நிலவளங்களைப் பயன்படுத்தும் வகையில் சில பெரும் பிரச்சினைகள் எழுந்துள்ளன.

இத்தகைய பெரும் வளர்ச்சித்திட்ட அமைப்புகள் நைல், நைஜர், வால்ட்டா, கொலராடோ, கொலம்பியா, மிசௌரி, வால்கா, ரோன், சிந்து போன்ற நதிகளில் கட்டப் பெற்றுள்ளன. கனடாவிலும் சைபீரியாவிலும் ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்கு நீரை மாற்றும் திட்டங்கள் ஆயப்பட்டு வருகின்றன. அமேசான் பள்ளத்தாக்கை மாற்றியமைக்கவும், பனாமா பூசந்தியின் குறுக்கே கடல் மட்டக் கால்வாய் அமைக்கவும் திட்டங்கள் வகுக்கப்பட்டு வருகின்றன.

இவற்றில் பொருளாதார, பொறியியல் பிரச்சினைகளை ஆய்கின்றனரே தவிர அவை சூழ்நிலையை எவ்வாறு பாதிக்கும் என்பதை ஆய்வதில்லை. பொறியியல் முறைப்படி திருத்தப்படும் பள்ளத்தாக்குகளில் நிலம் தக்க வகையில் பயன்படுத்தப்படுகின்றதா என்றும் கவனிப்பதில்லை. இதனால் தேக்கங்களில் வண்டலடைதல், கழிமுகநிலச் சிதைவு, உப்புத் தன்மை மிகுதல், நீர் நோய்கள் பரவுதல், மக்கள் இடப்பெயர்ச்சி போன்ற தீங்குகள் விளைகின்றன.

கடல் சூழ்நிலையைப் பொறுத்தவரையில் கடல் வளங்களைத் தக்க வகையில் பயன்படுத்துவதற்காகப் பன்னாட்டுக் கட்டுப்பாடு தேவைப்படுகின்றது. இதை இப்போது ஐ.நா. ஆய்ந்து வருகின்றது. தக்க கட்டுப்பாடு இல்லையெனில் இவ்வளங்கள் இப்போது நிகழ்ந்துவருவதுபோல் அழிந்துபோகக் கூடும்.

சிலவகை திமிங்கலங்கள், சீல்கள், கடல் ஆமைகள், பசிபிக் சார்டின் மீன்கள், அட்லாண்டிக் சாமன் மீன்கள் போன்றவை குறைந்து வருவதும், கிழக்குப் பசிபிக் மீனினங்கள் சில மிகுதியாகப் பிடிக்கப்படுதலும் இதற்கு எடுத்துக் காட்டாகும். இப்போது ஊன் உணவுக்காக மனிதன் கடலை மிகுதியாக நம்பி வருவதால், கடல் வளங்களைத் தக்க விதமாகப் பயன்படுத்துவது தேவையாக இருக்கின்றது.

கடல் மாசுபடுதல் அதன் உற்பத்தி வளத்தைக் குறைத்து வருகின்றது. 1954-லிருந்தே கடல் எண்ணெயினால் மாசுபடுதலைத் தடுக்க ஒரு பன்னாட்டு ஒப்பந்தம் இருந்து வந்துள்ள போதிலும், எண்ணெயும் பிற பொருள்களும் இன்னும் கடலை மாசுபடுத்தியே வருகின்றன.

தொழில் வளர்ச்சியுற்ற நாடுகள் பலவற்றில் மனித சூழ்நிலை பற்றிய முழு ஆராய்ச்சி நடைபெற்று வருகிறது. இத்தகைய பிரச்சினைகளை மக்கள் இப்போது உணரத் தொடங்கியிருப்பது இவ்வாராய்ச்சிக்கும் புத்தூக்கம் அளித்துள்ளது. பன்னாட்டு நிலவியல் ஆண்டு, பன்னாட்டு உயிரியல் திட்டம், பன்னாட்டு நீரியல் பத்தாண்டு, பன்னாட்டுக் கடலியல் குழு ஆகியவை சூழ்நிலை ஆராய்ச்சிக்கு சிறந்த ஊக்கமளித்துள்ளன.

ஆயினும் இதுவரை நிலவியல் துறையில் ஆராய்ச்சி மிகுதியாக நிகழ்ந்து உள்ளதேயன்றி, உயிரியல், சமூகவியல் துறைகளில் நிகழவில்லை. நன்கு தொழில் வளர்ச்சி பெற்றுள்ள நாடுகளில்கூட உயிரின வாழ்க்கைச் சூழல் ஆராய்ச்சி அரிதாகவே நடைபெற்றுள்ளது.

1968இல் உயிரியல் மண்டல வளங்கள் பற்றிய யுனெஸ்கோ மாநாடு வலியுறுத்தியதுபோல், சூழ்நிலைப்பிரச்சினைகளை மக்கள் நன்கு அறிவதற்காக கல்வி முறையை எல்லா நாடுகளிலும் எல்லா நிலைகளிலும் இன்னும் அமைக்கவில்லை. ஒரு சில நாடுகளில்தான், குறிப்பாக வளர்ச்சியுற்ற நாடுகளிலே, பல்கலைக் கழக நிலையில் உயிரின வாழ்க்கைச் சூழலைப் பற்றி மிகுதியாகக் கற்றுக் கொடுக்கின்றனர்.

வளர்ச்சியுறும் நாடுகளின் தேவைகளுக்கேற்ற கல்வித் திட்டம் இப்போதில்லை. ஆயினும் யுனெஸ்கோவும் இயற்கைப் பாதுகாப்புப் பன்னாட்டு ஐக்கியமும் அத்திட்டங்களை வகுத்து வருகின்றன.

சூழ்நிலைப் பிரச்சினைகளை எல்லா நிலையிலும் தீர்க்கக் கூடிய வல்லுநர்களும் தொழில் நுட்ப அறிஞர்களும் வளர்ச்சியுறும் நாடுகளில் தேவைப்படுகின்றனர். அங்கு இப்போது தேசிய கல்விக் கூடங்களில் அத்தகைய பயிற்சி அளிக்கப்பட்டு வருகின்றது. அங்காராவிலுள்ள மத்திய கிழக்கு தொழில் நுட்ப பல்கலைக் கழகம், மொராக்கோவிலுள்ள சுகாதாரப் பொறியியல் பயிற்சிக்கூடம், கோஸ்டா ரீக்காவிலுள்ள விவசாய இயல் டுரியால்பா அமெரிக்க நிலையம், பொகோட்டாவிலுள்ள அமெரிக்க குடியிருப்பு திட்ட நிலையம் போன்ற நிறுவனங்கள் நாட்டின் தேவைகளுக்கேற்ப அத்தகைய கல்வி அளித்து வருகின்றன.

குடியிருப்பு வசதியளிப்பதிலும், தொழில் நுட்பத்தை சூழ்நிலைப் பிரச்சினையைத் தீர்க்கப் பயன்படுத்துவதிலும், தொழில் வளர்ச்சியையும் நகரப் பெருக்கத்தையும் திட்டமிட்டுக் கட்டுப்படுத்துவதிலும், நிலத்தையும் வளத்தையும் பயன்படுத்துவதிலும், இதுவரை செய்யப்பட்டுள்ள முயற்சிகள் எல்லாம் உலகின் தேவைகளுக்குப் போதுமானவையாக இல்லை. ஆகவே இன்று எல்லா நாடுகளும் இடர் தரும் நெருக்கடியை எதிர்நோக்கி நிற்கின்றன. இதை வட்டார, மண்டல, தேசீய, பன்னாட்டு நிலைகளில் தீர்க்க வேண்டும்.

இதில் பல பிரச்சினைகள் இருப்பதால் சிலவற்றிற்கு முக்கியத்துவப் வழங்கவேண்டும். இவற்றை ஆய்ந்து, உலக முயற்சிகளை ஒருமுகப்படுத்தவே ஐ.நா. மனித சூழ்நிலை பற்றிய பன்னாட்டு மாநாடு ஒன்றை 1972இல் ஸ்டாக்ஹோமில் கூட்ட இருக்கின்றது.

தமிழில்: வள்ளுவன் கிளாரன்சு

Photo USIS

"நீண்ட மூக்குள்ள மூடுபனி உண்ணும்" இவ்வரிய விலங்கு மாசுபட்ட காற்றினால் உருவான மூடுபனியை விலக்குகிறது. 100 அடி முழு நீளத்திற்கு நீளக் கூடிய இப் பிளாஸ்டிக் குழாய் செங்குத்தாகச் சுழன்று குறிப்பிட்ட இடத்தில் இரசாயனப் பொருள்களைத் தெளித்து மூடுபனியைக் கலைக்கிறது.

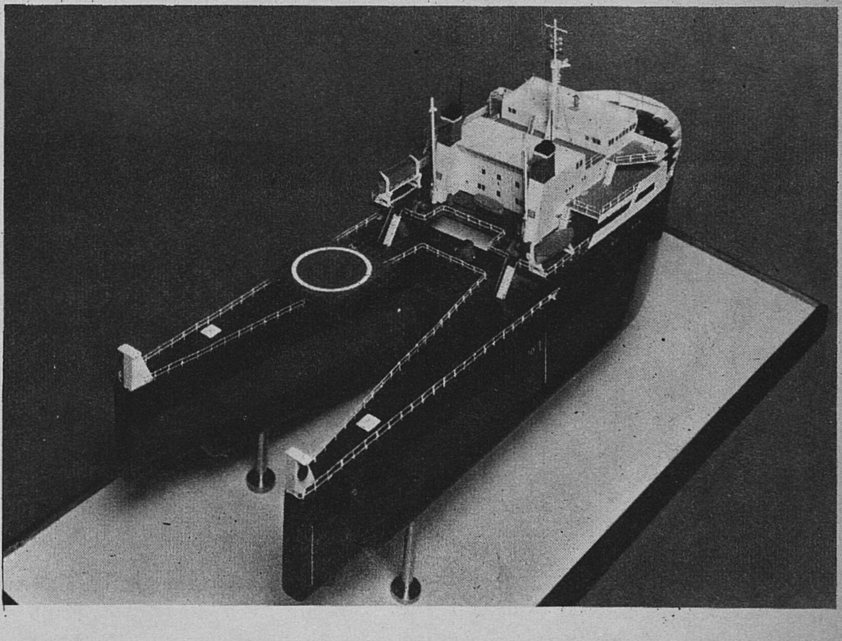


Photo Technocean, Paris

கடலில் கொட்டப்படும் எண்ணெயை உறிஞ்ச பிரெஞ்சு கடல் நுணுக்கக் கழகம் திட்டமிட்டுள்ள மிதக்கும் "மாசகற்றும் கருவி". கப்பலின் பின் புறத்திலுள்ள V அடைப்பான் வழியாக நீரும் எண்ணெயும் கலந்த கலவை உறிஞ்சப்படுகிறது. கலவை வடிகட்டப் பெற்று கடல் நீர் வெளியேற்றப்படுகிறது எண்ணெய் கப்பலின் சேமிப்புத் தொட்டிக்குச் செல்கிறது இக்கப்பல் ஒரு மணிக்கு 13,000 கன அடி நீரை எடுத்து அதே அளவு வடிகட்டிய எண்ணெயை சேமித்து வைக்கக் கூடும்.

இக்கட்டுரை ஐ. நா. பொதுச் செயலாளர் ஊதாண்ட் ஜூலை 1969இல் ஐ. நா. பொருளாதார, சமூக அவை முன் நிகழ்த்திய "மனித சூழ்நிலைப் பிரச்சினை" எனும் ஆய்வுரையை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

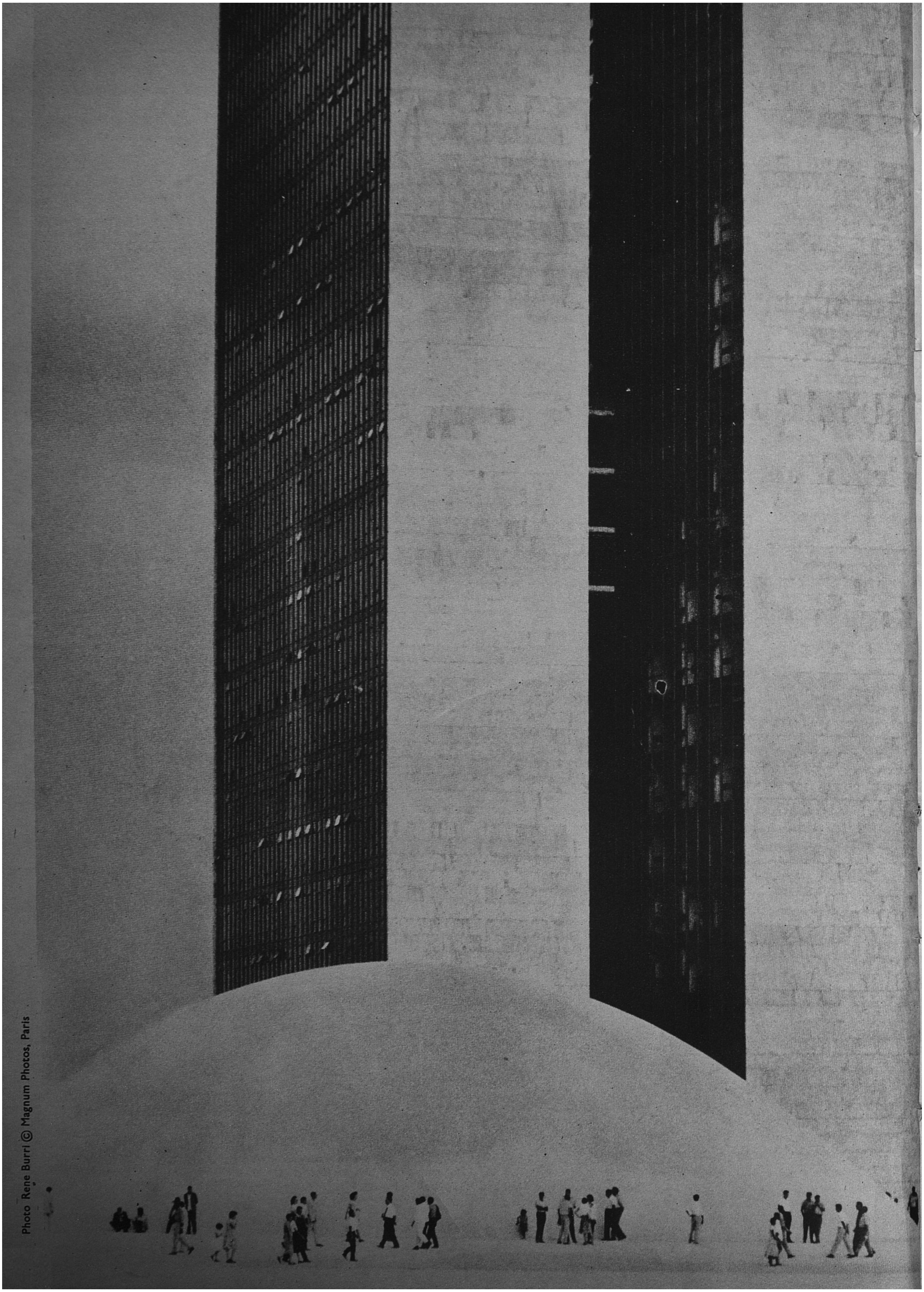


Photo Rene Burri © Magnum Photos, Paris

மச்சு வீடுகளும் குச்சு வீடுகளும்

பிரேஸிலின் தலைநகர் ரியோ டி ஜெனிரோவிலிருந்து பிரஸிலியாவிற்கு மாற்றப்பட்டு 10 ஆண்டுகள் தாம் ஆகின்றன. 5 ஆண்டுகளுக்குள் அது வானளாவும் கட்டடங்களுள்ள நகராக மாறி உலகின் ஐந்தாவது பெரிய நாட்டின் நடுவில் பாலை மேட்டு நிலத்தில் நிற்கின்றது. இடப்புறம்: பாராளுமன்ற அலுவலகங்களான இரு வானளாவிகள் பிரஸிலியாவின் கவிகை வடிவான செனட் கட்டடத்தின் அருகில் அமைந்துள்ளன. ஆயினும் மக்கள் ஏராளமாக குடிபுகுவதன் காரணமாக பிரஸிலியாவில் நகர்ப்புறச் சேரிகள் அதற்குள் தோன்றிவிட்டன. இவ்வாறு குடிபுகுவோர் ஆங்காங்கே தங்கி விடுகின்றனர். (மேலே). பிறர் புதிய குடிசை ஊர்களில் குழுமி வாழ்கின்றனர். (கீழே). நகர்களிலுள்ள நெருக்கடி உலகமெங்கும் இத்தகைய பிரச்சினையை உண்டுபண்ணியுள்ளது.

Photos © Yves Billon, Le Raincy

Photo © Jacques Windenberger, Aix-en-Provence

உலக முழுவதும் கிளைவாங்கிப் பரவும் நகர்கள் நாட்டுப் புறங்களை அழித்து வருகின்றன. அமெரிக்காவில் நெடுஞ்சாலைகளும். விமான தளங்களும் ஊர்திகள் நிற்குமிடங்களும் ஒவ்வொரு நிமிடமும் 5 ஏக்கர் நிலத்தை விழுங்கி வருகின்றன. ஏற்கெனவே இருக்கும் நகர்கள் ஒன்று சேர்ந்து பாஸ்டனுக்கும் வாஷிங்டனுக்கும் அல்லது சான் பிரான்சிஸ்கோவுக்கும் லாஸ் ஏஞ்ஜல்சுக்குமிடையிலுள்ள பகுதிபோன்ற "பெருநகர்"களாக அமைகின்றன. மேலே: வெட்டப்பட்டுள்ள மரங்கள் பாரிஸ் நகர்ப்புறம் பரவும் திசையைக் காட்டுகின்றன. மேலே வலப்புறம்: இத்தாலியிலுள்ள ஜினோவாவில் பெரும் தற்கால விட்டுத் தொகுதி உயர்ந்து தோன்றுகிறது. இயற்கைப் பசுமையின் ஒரே அடையாளமான சிறு மரம் மட்டும் இப்புதிய கான்கிரீட் கட்டிட அமைப்பின் முன் தனியாக நிற்கிறது.

கான்கிரீட் கூண்டு

ரோலா:ப் ஜான் பெந்தெம்

Photo © Mondadori Press, Milan

நாகரிகத்தின் தொடக்க காலத்திலிருந்தே, மனிதனுக்கும் அவனுடைய இயற்கைச் சுற்றுச் சார்பு நிலைக்கும் இடையே இருந்த உறவைச் சித்திரிக்கும் முறையில் மனிதக் குடியிருப்புக்கள் அமைந்திருந்தன.

சில வேளைகளில், மனிதன் உருவாக்கிய கட்டடக் கலையில் ஓர் அறைகூவல் காணப்பட்டது. இயற்கையுடன் அவன் மோதியது போல், சுற்றுச் சார்பு நிலையிலிருந்து தன்னை விடுவித்துக் கொள்ள அவன் முயன்றது போல், தோன்றியது. கிரேக்க, ரோமாபுரி, நகரங்கள் இதற்கு எடுத்துக்காட்டாய் அமைந்தன. ஆனால் வரலாற்றின் மற்ற கட்டங்களில், கட்டடக்கலை நிபுணர்களின் முந்திய தலைமுறைகள் தங்கள் இயற்கைச் சுற்றுச் சார்பு நிலையில் ஆழ்ந்த ஈடுபாடு கொண்டிருந்தது காணப்பட்டது. எடுத்துக் காட்டாக, பைஸான்ஷியம் நகரங்களிலும், ஐரோப்பாவின் அதே பகுதியில் துறவு மடங்களிலும், வடிவம், வண்ணம், அமைப்புப் பொருட்கள் ஆகியவை ஒருங்கிணைந்து, சுற்றுச் சார்பு நில அமைப்புடன் ஒருமைப்பட்டு விளங்கின.

பெரும்பாலும் உலகின் எல்லாப் பகுதிகளிலுமே, ஓரிடத்தில் குவிந்து அமைந்திருந்த குடியிருப்புக்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு, அங்கு வேளாண்மை, சமூகத்தின் அடிப்படை அமைப்பாய் விளங்கியது. தங்கள் குடியிருப்புக்களைப் பிறர் தாக்குதலிலிருந்து பாதுகாக்க, நமது முன்னோர்கள், தமது வீடுகளையும் கிராமங்களையும் நகரங்களையும், வழக்கமாக, நெருங்கிய தொகுதிகளாக ஒரே இடத்தில் கட்டினர்.

இன்றும், ஐரோப்பாவின் பல பகுதிகளில் இந்தப் பழைய அமைப்பு முறையே காணப்படுகிறது. பரந்த கிராமப்புற வெளியிடங்கள் நடுவே கோட்டைச் சுவர்களுக்குள் கட்டப்பட்ட மத்திய கால நகரங்கள் பலவற்றை, அந்தக் காலத்தின் அமைப்பு முறைக்கு எடுத்துக்காட்டாய் இன்றும் காணலாம். ஜெர்மன் கூட்டுக் குடியாட்சியில் ரோதென்பர்க், டால்மேஷியன் கடற்கரையில் டிரோகிர், தென் பிரான்சில் கார்கஸ்ஸோன், ஸ்பெயினில் ஆவிலா போன்றவை, சில எடுத்துக்காட்டுகள்.

'மறுமலர்ச்சி இயக்கக் கால'த்துக்குப்பின் இந்த நிலைமை சிறிது சிறிதாய் மாறியது. செல்வக் குடிமக்கள், தங்கள் அரண்மனைகளையும் நந்தவன மாளிகைகளையும் நகரங்களுக்கு வெளியே கட்டினர். நந்தவனங்களையும் தோட்டங்களையும் அமைத்து, தங்கள் குடியிருப்புகளை, சுற்றியிருந்த கிராமப்புறத்துடன் ஒருமைப்படுத்தினர். கிராம வாழ்வின் கவர்ச்சிகளை நகரவாசி உணரத் தொடங்கிய அக்காலத்தின் சின்னங்களாக, ரோமாபுரிக்கு வெளியே இருந்த நந்தவன மாளிகைகள், அதற்குப் பிற்காலத்தில் தோன்றிய, பிரான்சில் வெர்சேல்ஸ், ஜெர்மன் கூட்டுக் குடியாட்சியில்

ரோலாப் ஜான் பெந்தெம் டச்சு அரசாங்கத்தின் நாட்டு அமைப்புத் துறை இயக்குநர்; இயற்கை, இயற்கைவளப் பாதுகாப்புப் பன்னாட்டு ஐக்கியத்தின் நாட்டு அமைப்புக் குழுத் தலைவர்; ஐரோப்பிய அவை அறிவுரையாளர். இக்கட்டுரை பிப்ரவரி 1970இல் ஸ்ட்ராஸ்பர்கில் கூடிய ஐரோப்பிய அவையின் ஐரோப்பியப் பாதுகாப்பு மாநாட்டில் நிகழ்த்திய "நகர வளர்ச்சியும் நாட்டுப்புறமும்" என்ற ஆய்வுரையைத் தழுவியது.

Photo © United Press Photos, Paris

ஷ்வெட்ஸிங்கென், ஆஸ்திரியாவில் ஷோன்ப்ரூன், ஆகியவை இன்றும் விளங்குகின்றன.

இயற்கை உலகின் மீது மனிதன் தன் ஆதிக்கத்தை மேலும் மேலும் நிலைநாட்டிய தீவிரப் போக்கின் பயனாய், 19-வது நூற்றாண்டின் கடைசிப் பகுதி முதற்கொண்டு, புரட்சிகரமான மாறுதல்கள் ஏற்பட்டு உள்ளன. முதலாவது இயந்திரத் தொழிற் புரட்சிக்குப்பின், 'கல் நகரத்துக்கும் பசுமையான கிராமப்புறத்துக்கும்' இடையே இருந்த பெருத்த வேறுபாடு சிறிது சிறிதாய் மறையத் தொடங்கியது. நகரத்துக்கும் கிராமப்புறத்துக்கும் இடையே இருந்த எல்லைக்கோடு கண்டிப்பானதாகக் கருதப்படவில்லை.

நகரப்புற வளர்ச்சி பெருமளவிலும் கட்டுக்கடங்காமலும் பெருகவே, குடியிருப்புகளும் அதை ஒட்டிய கட்டடங்களும் நாடெங்கும் பரவத் தொடங்கின. கிராமப்புறங்களிலிருந்து நகரை நோக்கிப் பெருவாரியான மக்களின் படையெடுப்பு, வேகமான தொழில் வளர்ச்சி, மக்கள் தொகையின் விரைவான பெருக்கம், ஆகியவை இதற்கு முக்கிய காரணங்கள்.

கட்டுக்கடங்காமல் நகரங்கள் தோன்றிக் கொப்பளித்ததன் விளைவாகவும், மண்டல மட்டத்தில் ஒரு திட்டத்தின் அடிப்படை இல்லாமல் வளர்ச்சி ஏற்பட்ட காரணத்தாலும், பல நூற்றாண்டுகளாக உருவாக்கப்பட்டுப் பண்படுத்தப்பட்ட எழில்மிக்க நில வடிவமைப்புக்களில் பல, ஒரு சில ஆண்டுகளில் மறைந்தன.

இரண்டாம் உலகப் போருக்குப்பின் சுற்றுச் சார்பு நிலைகளின் மதிப்பைப் பற்றிய புதியதொரு விழிப்பு ஏற்பட்டுள்ளது. தொழில் நுட்பத் துறையில் ஏற்பட்டுள்ள எதிர்பாராத முன்னேற்றம், மனித சமுதாயத்தின் அடிப்படை அமைப்பையே மாற்றியுள்ளது. நகர வட்டாரங்களின் சீரமைப்பு, பெருக்கம், ஆகியவை, போருக்குப் பிந்திய காலத்து அரசாங்கங்களின் கொள்கையில் முக்கியமான அம்சங்களாக விளங்குகின்றன.

சென்ற பத்தாண்டுகளில், நகர்ப்புறத் திட்டமிட்ட அமைப்பில் புதிய பல முறைகளையும் கொள்கைகளையும் வகுக்கப் புது முயற்சிகளும், ஆராய்ச்சிகளும் மேற்கொள்ளப் பட்டுள்ளன. ஓரிடத்தில் குவியலான நகரங்கள் என்ற பழைய அடிப்படைக்குப் பதிலாகப் புதிய பல எண்ணங்கள் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டுச் செயல்படுத்தவும் பட்டுள்ளன.

இராட்சத நகரத்தின் (மெகலபோலிஸ்) பயங்கர விளைவுகள் பற்றி உணரத் தொடங்கியதும், மனிதனின் தேவைகளுக்கும், மனித கண்ணியத்துக்கும் ஏற்ற முறையில் நகர வளர்ச்சியை அமைப்பதில் நாட்டம் செலுத்தப்பட்டு வருகிறது. வரிவடிவ நகரங்கள், பரந்த வெளியிடம் சூழ்ந்த நகரப் பகுதி அமைப்பு ஆங்கிலேயே நகரமைப்பு நிபுணர் சர் எபனெசர் ஹோவார்டு வகுத்த துணை நகர வளர்ச்சியும் நந்தவன நகரமைப்பும் பற்றிய கோட்பாடு, ஆகியவை பல நாடுகளில் ஓரளவு வெற்றியுடன் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

ஒரே இடத்தில் மேலும் மேலும் அதிக மக்கள் குவிவது, ஐரோப்பாவின் சில பகுதிகளிலும் உலகில் மற்ற சில பகுதிகளிலும் ஏற்பட்டுள்ள சிக்கலான நிலைமைக்கு ஒரு காரணமாகும். பல நாடுகளில் கிராமப் பகுதிகளிலிருந்து நகரை நோக்கிப் பெருவாரியான மக்கள் படையெடுக்கும் போக்கு தொடர்ந்து வலுத்து வருகிறது.

எடுத்துக் காட்டாக, பிரான்சில், நிலத்தில் வேலை செய்து கொண்டிருந்த ஒன்றரை இலட்சம் பேருக்கு மேல் ஒவ்வோர் ஆண்டும் நகரங்களை நோக்கிச் செல்கின்றனர். அதன் விளைவாக, 1985ம் ஆண்டு வாக்கில்,சிறிய, பெரிய, நகரங்களின் மக்கள் தொகை இரு மடங்காகப் பெருகியிருக்கும். அதற்குள், மக்கள் தொகையில் ஐந்தில் நான்கு பகுதியினர் நகரங்களில் குவிந்திருப்பார்கள். இன்று பாரிஸ் நகரத்தில் குடியிருப்பவர்களில் நூற்றுக்கு அறுபது பேருக்கு மேல், கிராமப் பகுதிகளில் பிறந்தவர்கள்.

இடப்புற யானைகள் காதை அடைப்பதற்காக மூடிகள் அணியவில்லை. தாய்லாந்து காட்டிலிருந்து புதிதாக வந்தவை இலண்டன் விமானநிலையத்திற்கருகிலுள்ள விலங்கு காட்சிச் சாலையில் ஜெட் விமானம் தாழ்வாகப் பறந்த ஒலிகேட்டு மிரண்டோடிய பிறகு மூடிகள் பொருத்தப் பெற்றன. நகரத் தொழிலாளர் (கீழே) வீட்டைவிட்டு வெளியேறியதிலிருந்து புகை வண்டி சாலைப் போக்குவரத்து, அலுவலகப் பொறிகள், ஆலை இயந்திரங்கள் போன்றவற்றின் ஒலிகளை இடையருது கேட்கின்றனர். ஒலிக்கும் உடல் நலத்திற்கு முள்ள தொடர்பை ஆய்வோர் ஒலி காதில் படவே இதயத்துடிப்பு அதிகரிக்கின்றது, இரத்தக் குழாய்கள் சுருங்குகின்றன, கண்ணின் மணி விரிகின்றது, உள்ளுறுப்புகள் அதிர்கின்றன எனக் கூறுகின்றனர். கடந்த 30 ஆண்டுகளைப் போல் வரும் 30 ஆண்டுகளிலும் ஒலி அதிகரித்துக் கொண்டே போனல் உயிர்களைக் கொன்றுவிடுமென ஒரு விஞ்ஞானி கூறுகிருர்.

Photo © Jacques Windenberger, Aix-en-Provence

பிரான்சின் பெரிய நகரங்களின் மையத்தில் குடியிருப்போர் எண்ணிக்கை ஓரளவு குறைந்து வருகிறது. அதே சமயத்தில் சுற்றியுள்ள துணை நகரப் பகுதிகளில் குடியிருப்போர் எண்ணிக்கே பெருகியுள்ளது. 1954—62 ஆண்டுகளுக்கிடையே, பாரிஸ் சமுதாயத்தைச் சேர்ந்த' குடிமக்களில் நூற்றுக்கு 24 பேர் அங்கிருந்து வெளியேறினர். ஆனல் பாரிஸ் நகர வட்டாரத்தின் மக்கள் தொகை நூற்றுக்கு 30 விகிதமும், துணைநகரப் பகுதியில் நூற்றுக்கு 65 விகிதமும் உயர்ந்தது.

மக்கள் தொகை அடர்த்தியாயுள்ள நெதர்லாண்ட்ஸின் மேற்குப் பகுதி, 'ராண்ட்ஸ்டாட் ஹாலண்ட்' என்று அழைக்கப்படுகிறது. அங்கு தொடர் நகரப்பகுதிகளின் இணைப்பு தீவிரமாய் வளர்ந்து வருகிறது. நெதர்லாண்ட்ஸ் மொத்த நிலப்பரப்பில் ஒன்பதில் இரண்டு பகுதியே அடங்கியுள்ள இப்பரப்பில், நாட்டின் மொத்த மக்கள் தொகையில் ஏறக்குறையப் பாதிப் பேர் குடியுள்ளனர்.

ஜெர்மன் கூட்டுக் குடியாட்சியின் ரூர் பகுதியிலும், பெல்ஜியம், இத்தாலி, இங்கிலாந்து, ஆகிய நாடுகளின் தொழில் கேந்திரங்களிலும், இதே நிலைமை ஏற்பட்டுக், குவியலான நகரமைப்பு முறையின் விளைவுகளை எடுத்துக்காட்டுகிறது.

உலகின் மற்ற பகுதிகளில் போலவே ஐரோப்பாவிலும், துணை நகரங்களின் வேகமான வளர்ச்சி சுற்றுப்புறக் கிராமப் பகுதிகளை ஆக்கிரமித்துள்ளதன் விளைவுகள் வெளிப்படையாக விளங்குகின்றன. இத்துணை நகரங்களை ஐரோப்பியக் கவுன்சிலின் அறிக்கை ஒன்று படம் பிடித்துக் காட்டியுள்ளது: ''சிறிய, தரமில்லாத, தனித்தன்மை எதுவுமில்லாத தனி வீடுகள் அவற்றைச் சுற்றிச் சிறு தோட்டப் பரப்புகள்; வீட்டுக் காய்கறித் தோட்டம், பசும் புல்வெளி, சிறு வேலி, ஆகியவற்றை அமைத்துள்ள விதத்தில் தான், வீட்டுச் சொந்தக்காரர்கள் தங்கள் தனிப்பட்ட விருப்த்தையும் ஈடுபாட்டையும் வெளிப்படுத்த வாய்ப்புகள் கிட்டுகின்றன. களையிழந்த இத் தொகுதியில், காணப்படும் வேறுபாடுகளும் சரி, ஒன்று போல் உள்ள தன்மையும் சரி, உற்சாகத்துக்கு இடம் தராமல்மோசமான நிலையில் அமைந்துள்ளன.

''இது போன்ற குடியிருப்புகள், மக்களில் பெ ரும் ப ான்மையினரின் தேவைகளை நிறைவு செய்கின்றன. இதே காரணத்தால்தான், தனித்தனி வீடுகள் குவிந்துள்ள களையிழந்த இப் பகுதியின் இறுதிச் சீரழிவைத் தடுக்க முடியாமல் போகிறது. எடுத்துக் காட்டாக, பிரான்சில் நூற்றுக்கு 82பேர் ஒரு பெரிய கட்டிடத்தில் தனித்தனிப் பிரிவுகளில் ஒட்டுக் குடித்தனம் செய்வதைவிடச் சிறு தனி வீடுகளில் குடியிருக்க விரும்புகின்றனர் என்பதை ஓர் ஆராய்ச்சி சுட்டியுள்ளது. சிறிய தோட்டம் வேண்டுமென்று அவர்கள் கொண்டுள்ள நாட்டம், பழையக் குடியான வாழ்வில் ஈடுபாடு மீண்டும் தலை தூக்கியுள்ளதன் அறிகுறி என்று கொள்ள இடமுண்டு. அண்மையில் தான் நகரவாசிகளான இவர்களிடையே, அந்தப் பழைய ஈடுபாடு இன்னமும் ஒட்டிக் கொண்டிருக்கும் போலும்.''

இங்கிலாந்தில், மக்கள் தொகையில் நூற்றுக்கு நாற்பது பேருக்கு மேல், ஆறு பெரிய நகரக் குவியல்களுக்குள் அடங்கி வாழ்கின்றனர். ஆனல் நந்தவன நகரக் கோட்பாட்டின் தாயகமான இந்நாடு, மாறிவரும் சூழ்நிலைகளுக்கும் புதிய வாழ்க்கை நெறிகளுக்கும் ஏற்ற, புதிய நகரமைப்பு மு றை க ளை உருவாக்கியுள்ளது. சென்ற இருபது ஆண்டுகளில் மேற்கொள்ளப் பட்டுள்ள மிக-விரிவான பொதுக் கட்டிட நிர்மாணத் திட்டங்களின் பயனய், 14 புதிய நகரங்கள் தோன்றி முழு உருவம் பெற்லுள்ளன. இன்னும் 14 நகரங்கள் கட்டப்பட்டு வருகின்றன.

இந்த அனுபவத்தின் பயனகப் புதிய அடிப்படைகளும் புதிய வழிமுறை உத்திகளும் வெகு வேகமாக இங்கிலாந்தில் வளர்ந்துள்ளன. புதிய நகரமைப்பின் சமூக, பொருளாதார, புவியியல் அ ம் ச ங் க ளை ஆராயும் முறைகளிலும், இந்த ஆராய்ச்சி அறிவைப் பயன்படுத்தும் முறைகளிலும்,

பண்டைய இயற்கைக் காட்சிகளைப் புதுப்பித்தல்

அதிக அக்கறை செலுத்தப்பட்டுள்ளது.

நகரக் குவியல் குடியிருப்புகளின் அருகாமையில், ஓரளவு சிறு மக்கள் தொகைத் தொகுதிகள் கொண்டு, பிரிட்டனின் புதிய நகரங்கள், முதலில் இரண்டாம் உலகப் போருக்குப் பின் உருவாக்கப்பட்டன. ஐம்பதினாயிரம் முதல் எண்பதாயிரம் வரை, மக்கள் தொகை வழக்கமாக நிர்ணயிக்கப்பட்டது. அண்மையில் சில ஆண்டுகளாக விரிவாக்கப் படுவதற்குத் தேர்ந்தெடுக்கப் பட்ட நகரங்களில் பல, ஏற்கனவே முக்கிய கேந்திர நகரங்களாக வளர்ச்சி அடைந்திருந்தவை. ஆகவே ஏற்கனவே உள்ள கணிசமான மக்கள் தொகையையும், நிலைபெற்றிருந்த தொழில் வளர்ச்சியையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு, அவை மேலும் வளர முடிந்தது. மில்டன் கெய்ன்ஸ் என்ற புது நகரத்தில் ஏறக்குறைய 22,000 ஏக்கரா நிலப் பரப்பில் 250,000 மக்கள் குடியிருக்க வசதி செய்யப்பட்டுள்ளது. புது நகரங்களில் மக்கள் தொகைக்கு விதிக்கப்பட்டுள்ள உச்ச வரம்பு இதுதான்.

அதற்கு முன்பாக, தொடர் நகர இணைப்புக் கேந்திரங்களுக்கு 20 அல்லது 30 மைல் தொலைவில் துணை நகரங்களின் வட்டமாகப் புது நகரங்கள் அமைக்கப்பட்டன. அண்மைக் காலத்தில் கட்டப்படும் புது நகரங்களும் பெரிய நகர வளர்ச்சித் திட்டங்களும் இன்னும் வெகு தொலைவில் அமைக்கப்படும் போக்கு காணப்படுகிறது.

அண்மையில் அமைக்கப்பட்டுள்ள புது நகரங்கள் காட்சிக்கு மிக நேர்த்தியாக இருக்கின்றன. நிர்மாண அடர்த்தி அதிகமாய் உள்ளது. ஆனால் வெவ்வேறு விதமான குடியிருப்பு வசதிக்கு இடம் தரப்பட்டுள்ளது.

அண்டைப் பகுதிகளைத்தனியாக ஒதுக்கப்பட்ட நிலப் பரப்பாய்க் கருதும் போக்கு கைவிடப்பட்டுள்ளது.

ஒவ்வொரு புதிய நகரத்திலும், நிலத்தைப் பல்வேறு தேவைகளுக்கும் பயன்படுத்துவதற்கு வழிகாட்டியாக, நிலத்தின் தன்மை, திட்டத்தின் தொடக்கத்திலேயே நிர்ணயிக்கப் பட்டது. சுற்று நிலப் பரப்பின் வடிவமைப்பையும், அதன் வாய்ப்பு வளங்களையும் அனுசரித்தே ஒவ்வொரு நகரமைப்பும் திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. நகரப்புறக் கோட்பாடுகள் பெருமளவில் ஆதிக்கம் செலுத்தியுள்ள பிந்திய நகரங்கள் அமைப்புக்கு, இக் கொள்கை பெரும் துணையாக அமைந்துள்ளது.

பெரும்பாலும் உள்ளூர்ப் போக்குவரத்து அதிகமாக இல்லாத பகுதிகளில், 30 முதல் 50 ஆயிரம் குடிமக்கள் வாழும் நகரங்களை அமைப்பதே இப்பொழுது இங்கிலாந்தில் நகரமைப்பு நிபுணர்களின் கொள்கையாக உள்ளது. இந்த நகரத் தொகுதிகள், ஒரு மையத்தைச் சுற்றித் துணை நகரங்களாய் அமையாமல் தனித்தனியான கேந்திரங்களாக அமையும்.

பிரான்சில், மாநிலங்களின் இலாகாக்கள், பொருளாதார வளர்ச்சித் துறையில் அதிகப் பங்கு கொள்ள வாய்ப்பில்லை. ஈர்ப்பு மையமான பாரிஸின் செல்வாக்கு மகத்தானது. ஆனால் பாரிஸிலிருந்து சற்று தொலைவில் உள்ள எட்டு நகரங்களைப் பத்து இலட்சம் மக்கள் கொண்ட துணைப் பெரு நகரங்களாக விரிவாக்கத் திட்டங்கள் இப்பொழுது பிரான்சில் ஆராயப்பட்டு வருகின்றன.

ஜெர்மன் கூட்டுக் குடியாட்சியைப் பொறுத்தவரை, அந்த நாட்டின் இடப் பரப்பு அமைப்பினாலும்,அதன் வளர்ச்சி வரலாற்றின் விளைவாகவும், தொடக்கத்திலிருந்தே நகரங்கள் ஒரு தொகுதியாகக் குவியாமல் பரவல் முறையில் வளரத் தொடங்கின.

இன்றுள்ள முறையில் நகர வளர்ச்சி, வேறெந்தக் காலத்திலும் விடச் சுற்றுச் சார்பு நிலை மீது மிக அதிகச் செல்வாக்கு செலுத்துகின்றது. நகர வளர்ச்சி மிகப் பெரும் அளவில் ஏற்பட்டுள்ளது இதற்கு ஒரு காரணம். நகரப் பகுதிகளுக்கும் கிராமப் பகுதிகளுக்கும் இடையேயுள்ள உறவு மிகப் பலமாக உள்ளது மற்றொரு காரணம். பல்வேறு நகரக் குவியல்களுக்கிடையே ஏற்பட்டுள்ள தொடர்புகள், கிராமப் பகுதியில் மேலும் மேலும் ஊடுருவியுள்ளன. முன்பைவிட அதிக அளவில் நிலம் பயன்படுவது, இயற்கை வளங்களைப் பெருமளவில் பயன்படுத்துவது ஆகியவையும், நகர வளர்ச்சியுடன் நேரடியான தொடர்பு கொண்டுள்ளன.

நகர வளர்ச்சியின் குறிப்பிட்ட ஒரு முறைக்கும், கிராமப் பகுதியில் அதன் விளைவுகளுக்கும், நெருங்கிய தொடர்பு உள்ளது. மனிதனின் மன நிலையையும், திறமையான திட்டமிடும் அமைப்பைச் செயல்படுத்த அவனுக்குள்ள ஆற்றலையும் பொறுத்தே வளர்ச்சி ஏற்படுகிறது.

அநேகமாக எல்லா ஐரோப்பிய நாடுகளிலும், தற்போதுள்ள நில வடிமைப்பு முறை, மனிதனின் நடவடிக்கைகளால் பெருமளவு பாதிக்கப்படுகிறது. சில பகுதிகள், முற்றிலும் மனிதனால் அமைத்து ஆக்கப்பட்டுள்ளன. இருந்த போதிலும், பல நூற்றாண்டுகளாய் ஏற்பட்டுள்ள வளர்ச்சியின் பயனாய், பெரிதும் வேறுபட்ட தன்மைகள் உருவாகி வலுத்துள்ளன. மனிதனால் மாற்றப்படுவதற்கு முன், ஆதியில் இருந்த இயற்கைச் சூழ்நிலை அமைப்பிலிருந்து, இன்றைய ஐரேப்பாவின் கலாசாரச் சூழ்நிலை அமைப்பு, பெரிதும் மாறுபட்டு, வேறுபட்ட தன்மைகள் கொண்டதாய் உள்ளது என்றும் கூறலாம்.

இந்த வேறுபட்ட தன்மைக்கு, சென்ற நூற்றாண்டிலும், குறிப்பாகச் சென்ற சில பத்தாண்டுகளிலும், ஏற்பட்டுள்ள நகர வளர்ச்சி ஆபத்தாக அமைந்துள்ளது. முதலாவதாக, விரிவாகி வரும் நகர அமைப்பே, சுற்றிலுமுள்ள நிலத்தை ஆக்ரமித்துக் கொள்கிறது. இந்த ஆக்ரமிப்புமக்கள் தொகைப் பெருக்கத்தினால் மட்டும் ஏற்படுவதல்ல; வாழ்க்கைத் தரங்கள் உயர்வதாலும் ஏற்படுகிறது. வாழ்க்கையின் அடிப்படைத் தேவைகளுக்கே, இந்த நூற்றாண்டின், தொடக்கத்தில் தேவையாயிருந்ததை விட இன்று அதிக இடவசதி தேவைப்படுகிறது.

நகரப் பகுதியின் எல்லைக்கும் சுற்றுப்புறக் கிராமப் பகுதிக்கும் இடையில் உள்ள, குறுகிய அல்லது விரிந்த நிலப்பரப்பு உடைய, ஒரு வட்டாரத்தில்தான், நகரவளர்ச்சியால் சுற்றுச் சார்பு நிலையில் ஏற்பட்டுள்ள விளைவுகளை மிகத் துல்லியமாகக் காண முடியும். இந்த இடைவெளிப் பகுதியில், எவருக்கும் சொந்தமற்ற நிலம் என்று சொல்லக் கூடிய பகுதியில், நகரவளர்ச்சி இன்னும் நிலை பெறவில்லை என்றபோதிலும், உண்மையான கிராம நிலத்தின் இயல்பு மறைந்து விட்டது. சீரழிந்து வரும் பண்ணைகள், குப்பை முற்றங்கள், பாதைகள், இருப்புப் பாதைகள், மின்னாற்றல் கம்பிகள், விமான தளங்கள், பெட்ரோல் நிலையங்கள், எங்கும் காட்சியளிக்கும் விளம்பரப் பலகைகள்—ஆகியவை இந்தப் பகுதிக்கே உரித்தான அம்சங்கள்.

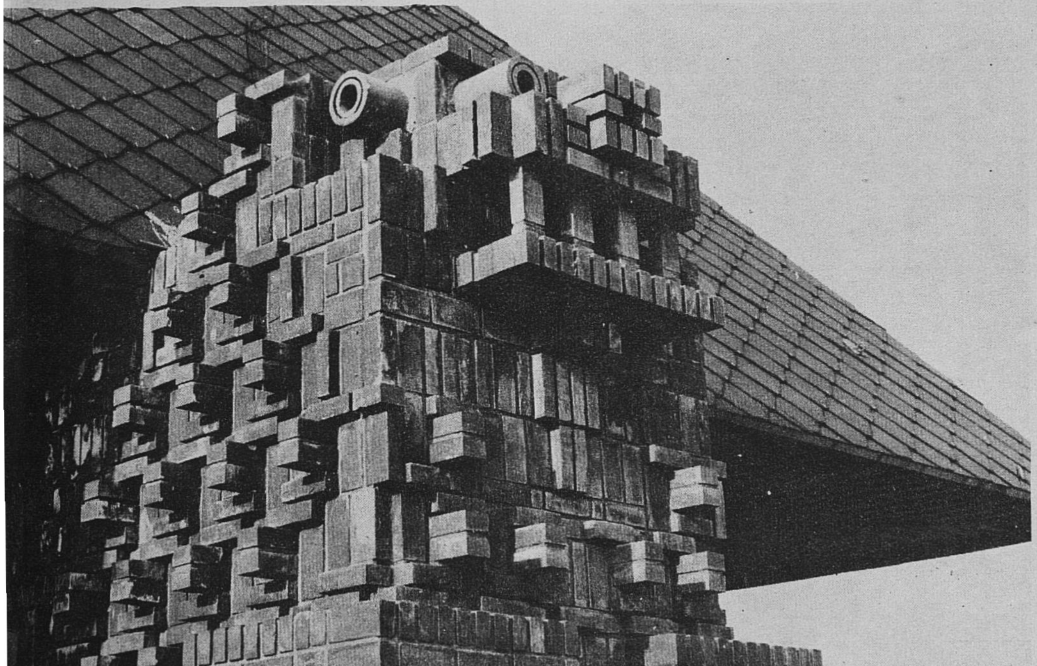
தொடர்நகர இணைப்புப் பகுதிகளின் ஓரத்தில் உள்ள இந்த இடைவெளிப் பகுதிகளில் என்ன நடக்கப் போகிறது என்பது பற்றி நகரவாசிகளும் கிராம மக்களும் கவலைப் படுகின்றனர். ஆனால் இந்தப் பிரச்னை இன்னும் போதிய அளவு உணரப் படவில்லை; ஆராயப்படவில்லை. கிராமம், நகரம், ஆகிய இரண்டின் நலனையும் பாதுகாக்கும் முறையில், இப் பகுதிகளில், விஞ்ஞானிகள், திட்ட நிபுணர்கள், கட்டடக் கலை நிபுணர்கள், ஆகியோர் ஒன்று சேர்ந்து கவனம் செலுத்துவது உடனடியான தேவை.

பெருகிவரும் செழிப்பு, போக்குவரத்து வசதி முன்னேற்றம், முன்னிலும் அதிகப் பொழுது போக்கு வசதிகள், ஆகியவற்றின் பயனாய், வெளிப்புற வாழ்வில் அக்கறை மீண்டும் ஓங்கியுள்ளது. பல நகரப் பகுதிகளில் உள்ள வாழ்க்கை நிலைகள் ஓய்வு நேரத்தில் கிராமப் பகுதிக்குச் சென்று நிம்மதி பெறும் ஆவலை நகரவாசியிடம் மூட்டுகின்றன. ஆகவேதான், பல ஐரோப்பிய நாடுகளில், கிராமப் பகுதியில் இன்னொரு வீடு கட்டும் வளர்ந்துள்ளது.

நகரவளர்ச்சியின் இந்தக் கிளைப் போக்கின் விளைவுகள் சுற்று நில வடிவமைப்புக்குப் பாதகமாய் இருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை; திட்டமிட்ட மண்டல வளர்ச்சி, திட்டமிட்ட நில வடிவமைப்பு, சுற்றுநிலச் சூழ்நிலைப் பாதுகாப்பு, ஆகியவற்றை உணர்ந்து போற்றினால், மேற்கு ஐரோப்பாவின் பகுதிகளில், கைவிடப்பட்ட பழைய பண்ணை வீடுகள், குடும்பத்திற்கு இரண்டாவது வீடாகப் புது வாழ்வு பெற்று நல்ல முறையில் பயன்பட்டுள்ளன. இவற்றில் பல, புதுப்பிக்கப்பட்டுக் கிராமக் கட்டடக் கலையின் சிறப்பான சின்னங்களாகி, நிலவடிவமைப்புக்கு எழில் ஊட்டியுள்ளன.

(தொடர்ச்சி 69ஆம் பக்கம் பார்க்க)

Photos © Bureau d'Etudes Henri Chomette, Paris



வெந்நீர் பிரமிட்

மேலே: இக்கட்டடம் பார்த்த உடனே பிரமிட்போல் தோன்றுகிறது. ஆனல் இதை அமைத்த பிரெஞ்சுக் கலைஞருக்கு பிரான்ஸிலுள்ள லீல் நகருக்கருகிலுள்ள மான்ஸ் என் பரூல் எனும் புதிய நகரின் பிற கட்டடங்களின் வடிவத்தை இது ஒத்திருப்பதாகத் தெரிகின்றது. அப்பகுதிக்கு பிரமிட் வடிவம் பொருத்தமாக அமைகின்றது. இப் புதிய நகரின் 3,0000 வாசிகளுக்கு வட பிரான்ஸின் நிலக்கரிச் சுரங்கம் பகுதியில் எங்கும் காணப்படும் நிலக்கரி குவியலின் வடிவத்தை ஒத்திருப்பதாகத் தோன்றுகிறது. இந்நகரின் முக்கிய கட்டடமாக விளங்கும் இப்பிரமிடில் நகர முழுவதற்கும் வெப்பமும் வெந்நீரும் தரும் தற்கால இயந்திர சாதனம் அமைந்துள்ளது. பிரமிட் உள்ளே எண்ணெயில் எரியும் 3 உலைகளின் புகைபோக்கிகள் உச்சியில் வந்து சேர்கின்றன. காற்று மாசுபடாமல் தடுக்க தனிக்கருவி கரியையும் எண்ணெய் புகையையும் வடிகட்டி விடுகிறது. இடப்புறம்: கரும்பலகை மூடிய அமைப்பைத் தாங்கும் 12 செங்கல் தூண்களின் (தீக்காப்புகள்) அலங்காரத் தோற்றம். பண்டைய பிளாண்டர்ஸ் சிங்க மரபில் அமைத்த இவை மெக்ஸிக்கோவின் மாயா கோயில் சிற்பங்களை ஒத்திருக்கின்றன.

Photo © The Press Association Ltd., London

பெருந் துறைமுகத்தில் துரிதமாக வளர்ந்திருக்கும் இந்த சூரியகாந்திப் பூ அங்கு செல்லும் கடலோடிக்கு ஒரு விநாடி இன்பம் அளிக்கிறது. தொழில் வளர்ச்சியுற்ற நாடுகளில் எண்ணெயினால் மாசுபட்ட ஆறுகள், ஓடைகள், கழிமுகங்கள் சாக்கடையாகவும் குப்பைத் தொட்டியாகவும் பயன்படுகின்றன. நீர் மின்சாரத் திட்டங்களினால் இயற்கைப் போக்கு மாற்றப்பெற்ற ஆறுகளில் மீனும் தாவரமும் வளர்வதில்லை. ஸ்வீடனில் வருங்கால மக்கள் மனிதனால் மாசுபடுத்தப் பெறாத ஒரேயொரு ஆற்றின் அழகையாவது கண்டு மகிழ்வதற்காக அரசாங்கம் விண்டலால்வென் ஆற்றை அதன் இயல்பான நிலையிலே வைத்திருக்கத் தீர்மானித்துள்ளது.

தொழில் வளர்ச்சியினால் மாசுபட்டுவரும் ஐரோப்பா

ராபர்ட்டோ பாசினோ

தொழில் வளர்ச்சியினால் சமுதாயச் சூழ்நிலையில் ஏற்படும் மாறுதல்கள், ஒரு நாட்டிலிருந்து இன்னொரு நாட்டிற்குப் பெரிதும் வேறுபடுகின்றன.

இயந்திரத் தொழில் வளர்ச்சி மயமான நாடுகள், இந்த வளர்ச்சியால் நாட்டுச் சூழ்நிலையில் ஏற்படும் தீங்குகளை உணரவும், அவற்றிற்குத் தீர்வு காணவும், தொடங்கியுள்ளன.

இயந்திரத் தொழில் வளர்ச்சி இன்னமும் ஊன்றி நிலைபெறாத நாடுகள், இவ் வளர்ச்சியின் நன்மைகளை மட்டுமே வலியுறுத்தி, அதன் தீங்குகள் தெளிவாகப் புலனாகாத காரணத்தால் அவற்றை வேண்டுமென்றே குறைவாக மதிப்பிடுகின்றன.

இயந்திரத் தொழில் வளர்ச்சி அண்மையில்தான் தொடங்கியுள்ள நாடுகளில், தொழில் நுட்ப வளர்ச்சியின் நன்மைகள் மிகைப்படுத்தப் பட்டுப் பாதகமான அம்சங்கள் அடியோடு புறக்கணிக்கப் படுகின்றன.

'இயந்திரத் தொழில் வளர்ச்சியும் சூழ்நிலையும்' என்பது பற்றிக் குறிப்பாக நடக்கும் ஆராய்ச்சி ஒன்றுக்காக ஐரோப்பிய கவுன்சிலுக்கு உறுப்பினர் நாடுகள் அனுப்பியுள்ள அறிக்கைகளிலிருந்து தெரியவரும் வேறுபட்ட நிலைமைகள் இவைதான். ஐரோப்பியக் கவுன்சிலால், இந்த ஆண்டு முற்பகுதியில், கூட்டப்பட்ட ஐரோப்பியப் பாதுகாப்பு மாநாட்டில் இந்த அறிக்கைகள் ஆராயப்பட்டன.

சைப்ரஸ், மால்டா, அயர்லாந்து, பின்லாந்து போல், மக்கள் அடர்த்தி விகிதம் குறைவாகவும், நகரப் பகுதியின் வளர்ச்சியும் இயந்திரத்தொழில் பெருக்கமும் குறைவாகவும் உள்ள நாடுகளில், நிலைமை ஓர்ளவு திருப்தியாக இருக்கினறது. சுவிட்சர்லாந்து, இத்தாலி, ஆகிய நாடுகளில் சில பகுதிகளில் நிலைமை அவ்வளவு திருப்திகரமாய் இல்லை. நீண்ட காலமாக, இயந்திரத் தொழில் பரவியுள்ள பிரான்சு, இங்கிலாந்து, ஜெர்மனி, பெல்ஜியம், போன்ற நாடுகளில், நிலைமை நெருக்கடியாகவே உள்ளது.

இங்கிலாந்தில், இயந்திரத் தொழிலினால் சுகாதாரம் கேடுறுவதையும் சுற்றுச் சார்புநிலை பாதிக்கப்படுவதையும் தடுக்க மேற்கொள்ளப் பட்டுள்ள நடவடிக்கைகளினால் உருவான பலன்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. புது மின் உற்பத்தி நிலையங்கள், கல்லெண்ணெய் அளவுமானிகள், எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள், இவற்றை யொட்டி அமைக்கப்பட விருக்கும் மேல்மட்ட மின் கம்பிகள், குழாய்ப் பாதைகள், ஆகியவற்றின்அமைப்பை நிபுணர்கள் அடங்கிய குழுக்கள் கவனமாகக் கண்காணிக்கின்றன. கிராமப்புறத்தின் அழகு கெட்டு விடாமல், இக் குழுக்கள் பாதுகாக்கின்றன. சுரங்கப் பகுதிகளின் கண்காணிப்பு, அகழப்பட்ட குழிகள் அடங்கிய பகுதிகளின் சீரமைப்பு, பண்படுத்தப் படாத எண்ணெய்யால் கடலோரப் பகுதிகள் களங்கப் படுவதைத் தடுத்துக் கட்டுப்படுத்துவது, சாலை, இரயில், ஆகாயவிமானப் போக்குவரத்துப் பாதைகள் பெருக்கத்தை மேற்பார்வை செய்வது ஆகிய பொறுப்புகளைத் தனி நிபுணர் குழுக்கள் மேற்கொண்டுள்ளன, வானிலும் நீரிலும் மண்ணிலும் புகும் அசுத்தங்கள் பற்றிய பிரச்னையையும் இரைச்சல் அதிகமாகும் பிரச்னையையும் நிபுணத்துவம் வாய்ந்த ஆய்வுச் சோதனைக் கூடங்கள் பரிசீலனை செய்து, அவற்றைத் தடுப்பதற்கான நடவடிக்கைகளைக் கண்டு வருகின்றன. சுகாதாரச் சூழ்நிலையை அசுத்தப் படுத்துவதை எதிர்த்துப் போராட, 1960 முதல் மிகத் தீவிர முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப் பட்டுள்ளன என்று ஜெர்மன் கூட்டுக் குடியரசு அறிவிக்கின்றது. நீரைத் தூய்மையாக்கும் நிலையங்கள் நிறுவப்பட்டுள்ளன. தூசியினால் காற்று அசுத்த மாவதைக் குறைக்க, வடிகட்டிகளைப் பயன்படுத்துவது கட்டாயமாக்கப்பட்டுள்ளது. ஆனால் சல்பர் டையாக்ஸைடை அகற்றும் சாதனம் எதுவும் இதுவரை கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை. இந்த வாயுக்களால் ஆண்டு தோறும் 130,000 ஏக்கராக்கள் பாதிக்கப்பட்டு, 2.1 கோடி டிராஷ்மா நட்டம் ஏற்படுகிறது. இரைச்சலைக் கட்டுப்படுத்தச் சட்டங்கள் இயற்றப் பட்டுள்ளன.

பெல்ஜியம் நாட்டில், தொழில் வளர்ச்சி முதலில் தென்பகுதியில் குவிந்திருந்தது; இப்பொழுது நாட்டின் மற்ற பகுதிகளுக்கும் பரவி வருகிறது. இங்கு சுகாதாரச் சூழ்நிலை மேலும் மேலும் பாதிக்கப்பட்டு, நாளுக்கு நாள் நிலைமை மோசமாகி வருகிறது. இப் பிரச்னையைச் சமாளிக்க, ஏற்கெனவே பல சட்டங்களும் ஆணைகளும் இயற்றப்பட்டுள்ளன. ஆயினும் இன்னும் பல சட்டங்கள் தேவைப்படுகின்றன.

சுவிட்சர்லாந்தில், குறிப்பாக, ஆடை, இரசாயனத் தொழிற் துறைகளில், தொழிற் சாலைகளின் எண்ணிக்கை, 1900க்குப் பின் நான்கு மடங்கு பெருகியுள்ளதை ஒட்டிக் காற்றும் நீரும் களங்கப்படுவது அதிகமாயுள்ளது. சுவிட்சர்லாந்து ஏரிகளில் பல பெரிதும் தீட்டுப் பட்டுள்ளன. எடுத்துக் காட்டாக, கான்ஸ்டன்ஸ் ஏரியின் நிலை மிகவும் பயங்கரமாய் உள்ளது. 1950க்குப் பின் ஏரியில் பாஸ்பேட் உப்புச் சத்து பத்து மடங்கும், பிளாங்டன் உயிர்வகை முப்பது மடங்கும் பெருகியுள்ளன. இந்தத் தீட்டைத் தடுக்க, நாட்டு, மண்டல, உள்ளூர், மட்டங்களில், பல்வேறு முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப் பட்டுள்ளன.

ராபர்ட்டோ பாசினோ ரோம் தேசிய ஆராய்ச்சி அவையின் நீரியல் ஆய்வு நிலைய இயக்குநர். ஐரோப்பிய அவை இவ்வாண்டு பிப்ரவரியில் கூட்டிய ஐரோப்பிய பாதுகாப்பு பிரச்சினை மாநாட்டில் கலந்து கொண்டு "தொழில் வளர்ச்சியினால் சூழ்நிலையில் ஏற்படும் விளைவு" என்பது பற்றி ஆய்வுரை வழங்கினார். அதன் பிழிவே இக்கட்டுரை.

பின்லாந்தில் இயந்திரத் தொழில் வளர்ச்சி, தென்பகுதியில்தான் குவிந்துள்ளது. அங்குதான் மக்கள்தொகை அடர்த்தியும் மிக அதிகமாக உள்ளது. பின்லாந்தின் பல ஏரிகள், அதிக ஆழமற்றவை; வீட்டு, தொழிற் சாலைக் கழிவுப் பொருட்கள் இங்கு பாய்ச்சப் படுவதால், மூச்சுத்திணற வைக்கும் வாயுக்கள் இந்த ஏரிகளில் வெகு வேகமாகப் பரவி வருகின்றன. ஏற்கெனவே, நாட்டின் நீர்மார்க்கங்களில் 10 அல்லது 15 சதவிகிதம், தீட்டுப்பட்டுள்ளன. ஹெல்சிங்கி நகரத்திற்குத் தேவைப்படும் குடிநீரை, 160 மைல் தொலைவில் உள்ள ஏரி ஒன்றிலிருந்து எடுத்துவர வேண்டியுள்ளது. ஆனால் மிகப் பெரிய நகரங்களிலும் காற்றுத் தீட்டு அவ்வளவாகப் பரவவில்லை.

தீட்டுகளுக்கான எல்லாவகையான காரணங்களையும் விலக்கச் சட்டங்கள் இயற்றப்பட்டு, ஆய்வுக் கூடங்களும் அமைக்கப் பட்டுள்ளன. பாசகம் நிறைந்த நீர்க்கரி, பாதரச விளைவுப் பொருட்கள் போன்ற நச்சு சக்தி நிறைந்த கழிவுப் பொருட்களை வெளிப்படுத்தும் சில தொழில்களால் பெரும் தீங்கு ஏற்பட்டுள்ளது. இவற்றைப் போக்க நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டுள்ளன. 'டி. டி. டி.யைப் பயன்படுத்துவது, இவ்வாண்டு முதல் தடை செய்யப் பட்டுள்ளது.

மால்டாவில் நிலைமை முற்றிலும் மாறுபட்டதாய் உள்ளது. அங்கு வேலையில்லாத் திண்டாட்டத்தைச் சமாளிக்கப் புதுத் தொழில்களை நிறுவ அரசு முயன்று வருகிறது. இதன் விளைவாக, இரைச்சலும், காற்றிலும் நீரிலும் தீட்டுக்களும், பெரிதும் பரவியுள்ளன. பயிர் செய்யக் கூடிய நல்ல நிலம் இழக்கப்படுகிறது. கான்ஸ்பிக்குவா, ஸெங்க்லியா விட்டோரியாஸா, ஆகிய, மக்கள் அடர்த்தியாய் வாழும் பகுதிகளில், கப்பல் தளம் ஒன்று, சூழ்நிலையைக்களங்கப் படுத்திப் பொதுச் சுகாதாரத்துக்குப் பெருங்கேடு உண்டாக்கியுள்ளது. கடலோரத் தொழிற்சாலைகள் கழிவுப் பொருட்களைப் பெரும் அளவில் வெளிப் படுத்துவதால், கடல்நீர் களங்கமடைகிறது. இயற்கையைப் பாதுகாக்கச் சட்டங்கள் இயற்றப்படவில்லை.

சைப்ரஸ் நாட்டிலும், அரசின் ஐந்தாண்டுத் திட்டங்களினால் உந்தப் பட்டுத் தொழில்துறை பெரிதும் வளர்ச்சி அடைந்துள்ளது. இங்கு தோன்றியுள்ள தொழில்கள், பெரும்பாலும் வேளாண்மைச் சார்புடையவை; மின்சக்தியைப் பயன்படுத்துபவை. இருந்தாலும், அஸ்பெஸ்டாஸ், செப்பு, பைரைட், ஆகியவற்றை அகழ்ந்தெடுக்கும் வேலைகளினால் தீட்டு பரவும் ஆபத்து உள்ளது. எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள், வாயு உற்பத்தி நிலையங்கள் ஆகியவற்றால், கடல்நீர் களங்கம் அடைகிறது; சுற்றுலாப் பயணர் தொழிலும் இதனால் பாதிக்கப்படுகிறது.

ஆஸ்திரேலியாவில், நாட்டின் சிறப்பான புவியியல் அமைப்பினால், தொழில் வளர்ச்சி ஓரிடத்தில் குவியாமல் பல இடங்களிலும் பரவியுள்ளது. இப் பரவல் முறையினாலும் சில தனிப் பிரச்சினைகள் எழுந்துள்ளன. சிறிய பள்ளத்தாக்குப் பகுதி

பயனா அல்லது பாழா?

ஒவ்வோர் ஆண்டும் அமெரிக்காவில் மட்டும் 4800 கோடி குவளைகள், 2800 கோடி புட்டிகள், 10 கோடி டயர்கள், 70 இலட்சம் உந்து வண்டிகள் பயனற்று விடப்படுகின்றன. வலப்புறம்: தீய தேவதை உருப்போல் தோன்றும் இவ்வுடைந்த பகுதி தொழில் வளர்ச்சியுற்ற நாடுகளின் கிராமப் புறங்களில் காணப்படும் உந்து வண்டிக் குப்பைக் கிடங்கில் கிடக்கிறது. மேலே: சிலவேளை உடைந்த சைக்கிள் வண்டிகள் தற்காலிக தடைவேலியாகப் பயன்படுகின்றன. கரைக்கப்பால் நீரில் விடப்படும் வேண்டாத உந்து வண்டிகள் இறால், மீன் ஆகியவை பிடிக்கும் செம்படவனுக்குப் பயன்படும் செயற்கைப் பாறையாக உதவுகின்றன. (கீழே)

Photos Philippe Bertot © Atlas Photo, Paris

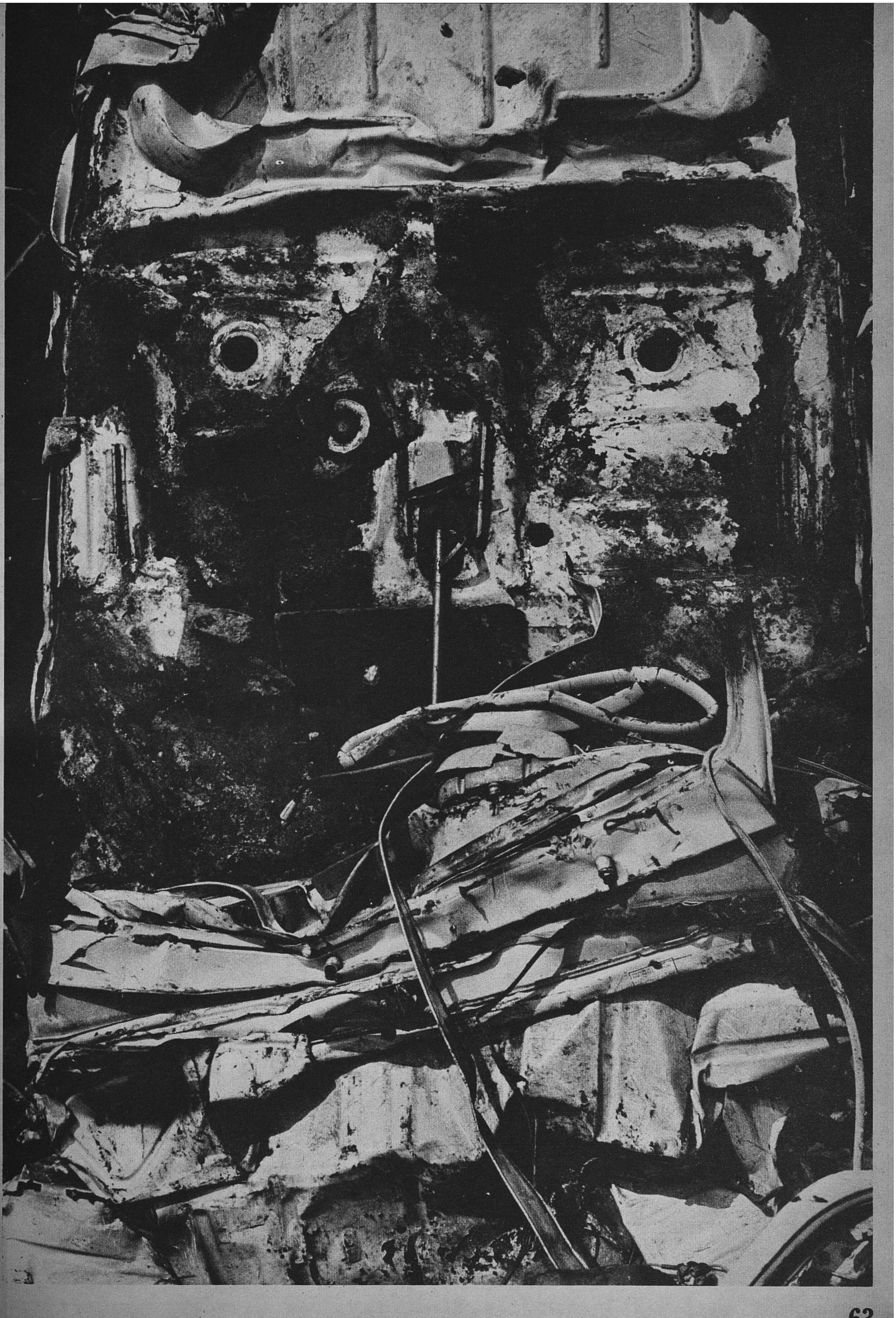


Photo © G. Feinstein, Paris

கள் தான் பெரும்பாலும் பெரிதும் பாதிக்க பட்டுள்ளன. வாயுப் புகை, தூசி, இரைச்சல், வாசனைகள், ஆகிய வற்ருல் சுற்றுப்புற நிலைக்குப் பெரும் ஆபத்துக்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. இயற்கையைப் பாதுகாக்க மண்டல மட்டத்தில் சில சட்டங்கள் நிறைவேற்றப் பட்டுள்ள போதிலும், நாட்டு மட்டத்தில் போதிய நடவடிக்கை எடுக்கப்படவில்லை.

கிரேக்க நாட்டில், தொழில் மயமான பகுதிகளான, ஏத்தென்ஸ், சலோனிகா, பாட்ரோஸா, ஆகியவற்றில் தீட்டுக்கள் பெரிதும் பரவியுள்ளன. எடுத்துக் காட்டாக, ஏத்தென்ஸ் அருகேயுள்ள கடலோரப் பகுதியில் பெரும் ஆபத்துக்கள் மூண்டுள்ளன.

சுவீடனில், மனிதனின் நடவடிக்கைகளால் இயற்கை பாதிக்கப்படும் பிரச்சினை நீண்ட காலமாகவே உணரப் பட்டுள்ளது. உயிரின வாழ்க்கைச் சூழல், அசுத்தத் தீட்டு, அதைப் போக்கும் வகைகள், ஆகியவற்றைச் சென்ற நூற்ருண்டின் இறுதியிலிருந்தே விஞ்ஞானிகளும் தொழில் நுட்ப வல்லுநரும் ஆராய்ந்துள்ளனர். இந்த ஆராய்ச்சிகளின் படிப்பினைகளையும், தகுந்த சட்டங்களையும் பயன்படுத்தி, சூழ்நிலையில் களங்கங்கள் ஏற்படும் பிரச்னைக்குப் பெருமளவில் தீர்வு காணப்பட்டுள்ளது.

ஐஸ்லாந்தில் சூழ்நிலைத் தீட்டு அவ்வளவு பெரிய பிரச்னையாய் உருவாகவில்லை. எரிமலைகள் நிறைந்த இத் தீவில், தாரளமாகக் கிடைக்கும் புவிவெப்ப வாயுக்களும், மின்சக்தியும், உந்து விசைக்குப் பெரிதும் பயன்படுத்தப் படுகின்றன. மீன்களைக் சிப்பம் கட்டும் தொழிலிலும், மீன் எண்ணெய் உற்பத்தித் தொழிலிலும், ஏற்படும் வாசனை ஓரளவு பிரச்னையாகியுள்ளது. ஆனுல் இயற்கையான வானிலைத் தன்மைகளினுலும் காற்றுக்களாலும், இப் பிரச்னையின் தீங்குகளைச் சமாளிக்க முடிகிறது. நீரில் ஏற்படும் களங்கங்கள் பெரும்பாலும் வெப்பத்தால் ஏற்படுபவையே. 30 அல்லது 35 டிகிரி சென்டிகிரேடுக்கு மேல் வெப்பமுள்ள நீரை வெளியே பாய்ச்சக் கூடாதெனத் தடை விதித்துச் சட்டங்கள் இயற்றப்பட்டுள்ளன.

நெதர்லாண்ட்ஸில் நீர்க் களங்கம் தான் முக்கிய பிரச்னை. இப் பிரச்னையில் சர்வதேச உறவுகள் சம்பந்தப்பட்டுள்ளன. உண்மையில், டச்சு ஆறுகளில் பாயும் தண்ணீரில் எழுபது சதவிகிதம் மற்ற நாடுகளிலிருந்து வருவதால், அங்கேயே பெரிதும் களங்கப்பட்டுள்ளது. எடுத்துக்காட்டாக, ரைன் ஆற்று நீரில், கிளோரைட்கள் மிக அதிகமாக உள்ளதால் நீரிலிருந்து மீட்கப்பட்ட தாழ்நிலைப் பகுதியின் உப்புத் தன்மையைப் போக்க அதைப் பயன்படுத்துவதற்கில்லை. இந்தக் கிளோரைட்கள் உலோகத் தன்மை வாய்ந்தவை. ரூர், எம்ஷெர், லிப்பே ஆகிய நிலக்கரிச் சுரங்கப் பகுதிகளில், உப்புநீர் சுரங்கங்களிலிருந்து வெளியேற்றப்படுகையில், இவை ஆற்றிலே வீசப்படுகின்றன.

இத்தாலியில் தொழில் வளர்ச்சி, சில பகுதிகளில் குவிந்துள்ளது. நகரப் பகுதி வளர்ச்சியைப் போலவே,

(தொடர்ச்சி 69-ம் பக்கம் பார்க்க)

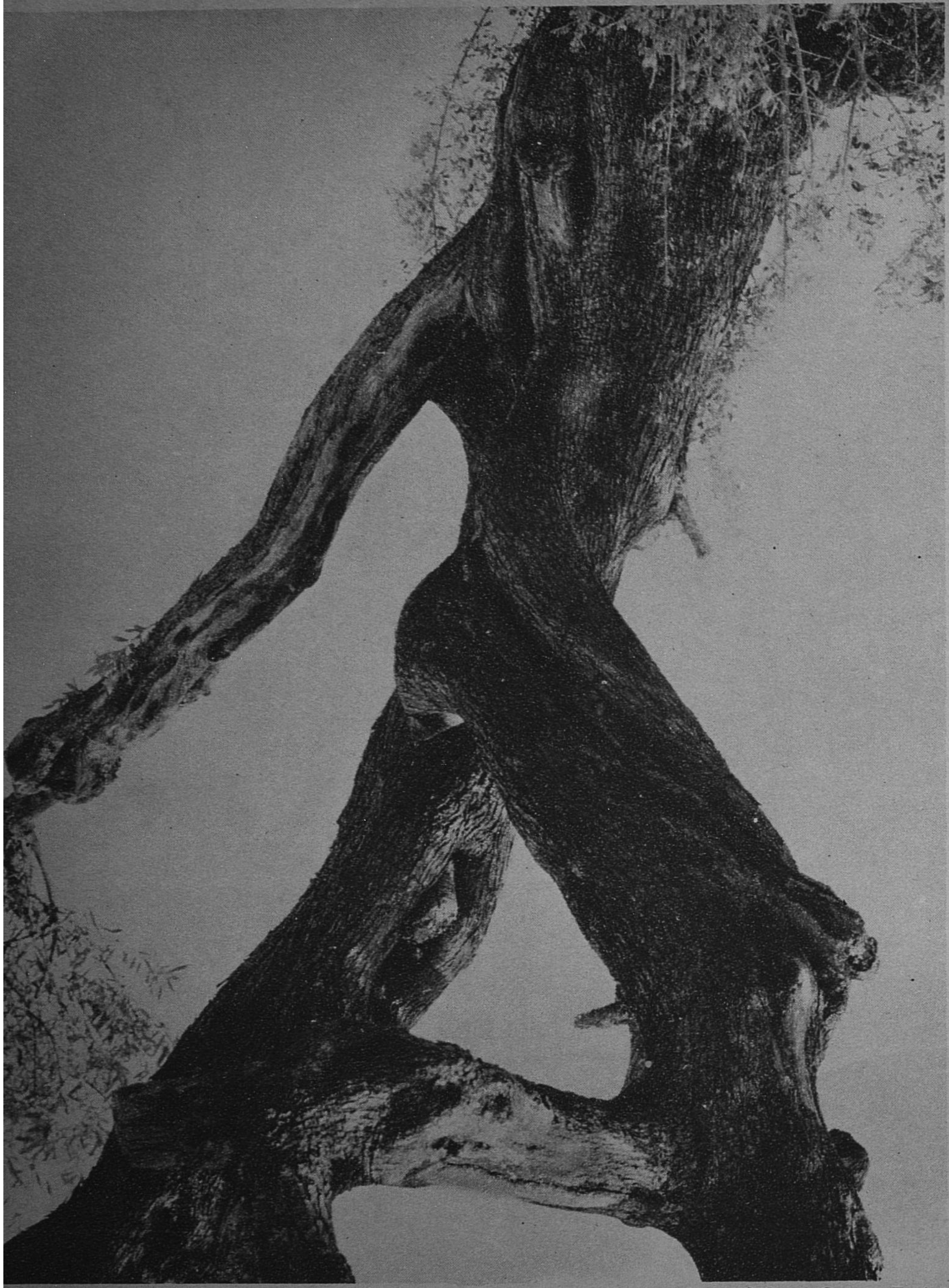


Photo © Roger Canessa, Toulon

“மரம் வெட்டியே அந்த மரத்தை வேட்டாதே”. இடைக்காலத்திலிருந்தே மரத்திற்காகவும் பயிர்த் தொழிலுக்காகவும் மேய்ச்சலுக்காகவும் ஐரோப்பாவில் காடுகள் அழிக்கப்பட்டு வந்துள்ளன. 1962இல் உலகிற்கு 100 கோடி கன மீட்டர் மரம் தேவையாக இருந்தது. 1985இல் இஃது இரு மடங்காகும். ஆனுல் அதற்குள் காடுகள் அழியாதிருந்தால் மர உற்பத்தி 100 கோடி கன மீட்டர்தானிருக்கும். மரங்களும் தாவரங்களும் மண்ணைப் பாதுகாத்து நீர்ப்போக்கை ஒழுங்கு படுத்துகின்றன. பல நூற்ருண்டுகளாக காடுகள் அழிந்துவரும் இத்தாலியில் மண்ணரிப்பினுல் பெருங்கேடு விளைந்துள்ளது. எடுத்துக்காட்டாக ஆர்னே ஆறு ஆண்டுதோறும் 2·6 கோடி குவிண்டல் மண்ணை அடித்துச் செல்கிறது. நவம்பர் 1966இல் வட இத்தாலியைச் சேதப்படுத்தி பிளாரன்ஸின் பல கலைக் கருவூலங்களை அழித்த பெருவெள்ளம் (யுனெஸ்கோ கூரியர் ஜனவரி 1967ஐப் பார்க்கவும்) திட்டமின்றிக் காடுகளை அழிப்பதனுல் விளையும் இடர்களை எண்பித்தது. அத்தகைய அழிவைத் தடுக்க இத்தாலியில் 86 இலட்சம் ஏக்கர் நிலத்தில் மரம் நடவேண்டுமென வல்லுநர்கள் மதிப்பிட்டனர். நிலத்தில் $\frac{1}{3}$ பகுதி காடுகளுள்ள இடங்களைவிட முற்றிலும் காடுகளுள்ள இடங்களில் வெள்ளச் சேதம் 30 முதல் 50 சத வீதம் குறைகின்றதெனக் காட்டியுள்ளனர். காடுகளை அழிப்பதனுல் விளையும் மண்ணரிப்பு தாவரங்களைப் பாதிக்கிறது. சுவிஸ் கோட்டமாகிய ஆர்கோவியாவில் மட்டும் 19ஆம் நூற்ருண்டின் தொடக்கத்திலிருந்து 400 வகை தாவரங்கள் மறைந்துவிட்டன.

‘திமிங்கில ஆண்டு’

ஹாவர்டு ப்ராபின்

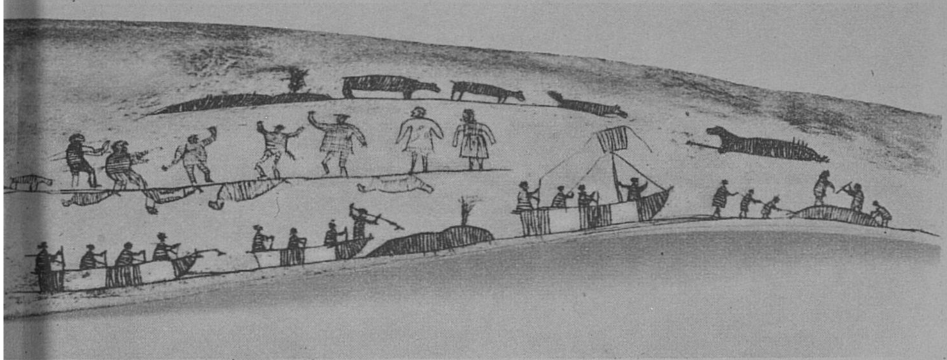
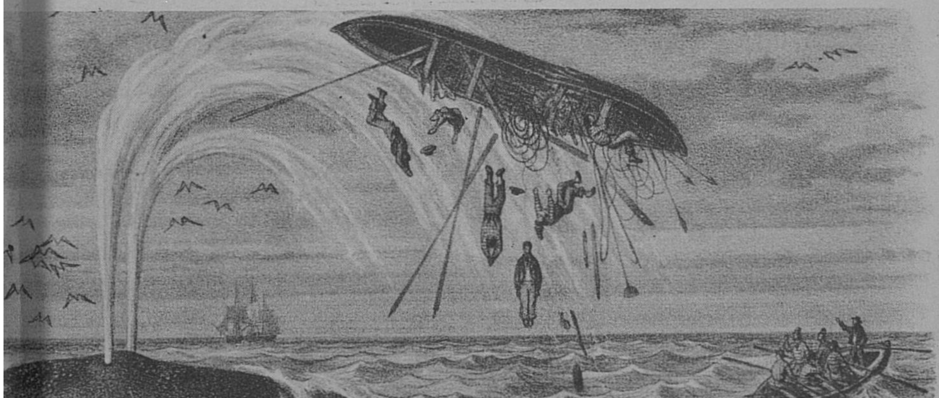
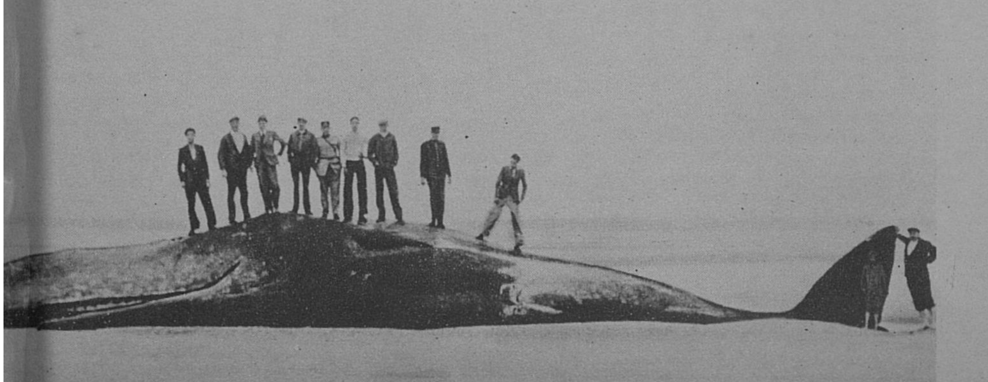


Photo Jose Oster © Musee de l'Homme, Paris



Photos © Roger Viollet, Paris



‘‘திமிங்கிலங்களில் பெருமளவில் வேட்டையாடி அளவிறந்த கொடுமை செய்கிறார்கள் மனிதர்கள். பெரிய பிராணிகளேயானாலும் வெகுகாலம் தாக்குப் பிடிக்க முடியுமா என்பது கேள்வி. இவ்வாறு செய்வது அவற்றை இறுதியில் கடலைவிட்டே ஒழித்துவிடுவதற்குத்தானா? கடைசி மனிதன் தன் கடைசிச் சுருட்டைப் புகைத்துக் கொண்டு கடைசியாக விடும் புகையோடு புகையாய் மறைவது போல் கடைசித் திமிங்கிலமும், கடைசி வேட்டையில் மறைந்தொழிய வேண்டியதுதானா?’’

தீர்க்கதரிசனம் நிறைந்த இவ், வார்த்தைகளைச் சொன்னவர் மோபி டிக் எனும் நாவலின் ஆசிரியரான ஹெர்மன் மெல்வில்லி என்பார். அவரே ஓர் அனுபவமிக்க திமிங்கில வேட்டைக்காரர். இதுகாறும் உலகில் தோன்றியுள்ள பாலூட்டும் வர்க்கப் பிராணிகளில் மிகப் பெரியவையான நீலத் திமிங்கில இனத்தின் இறுதி அழிவுக் காலமாகிய இன்று இவ் வார்த்தைகள் கசப்பான உண்மையாகக் கருத்தில் தைக்கின்றன.

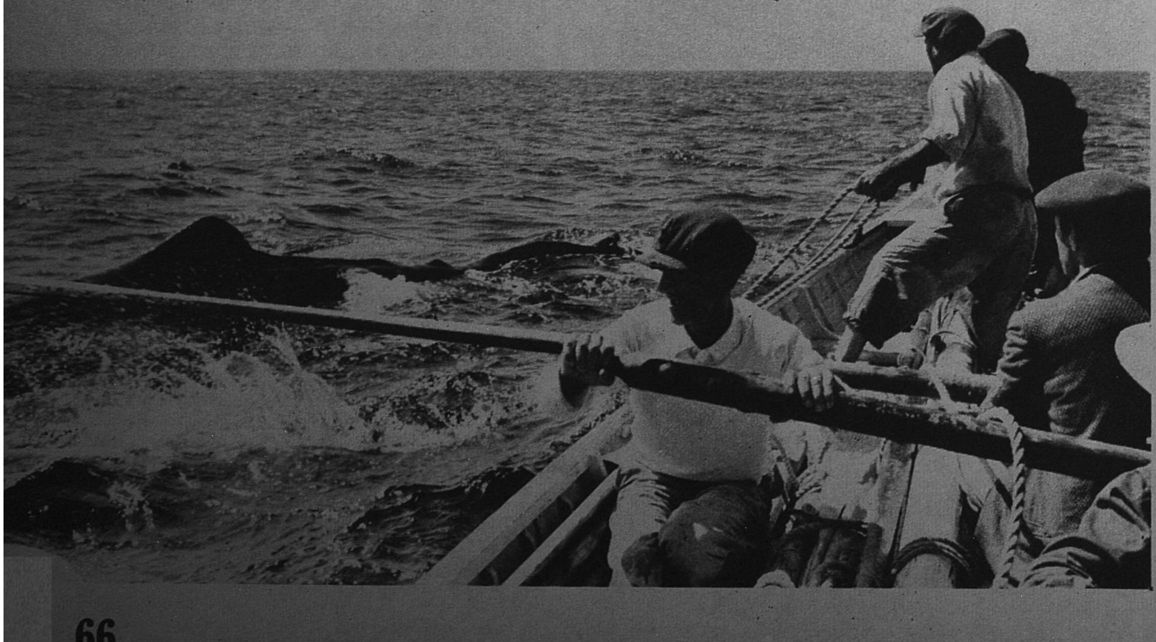
கடந்த முப்பது ஆண்டுகளில் நீலத் திமிங்கிலங்களின் தொகை ஒரு லட்சத்திலிருந்து ஓராயிரமாகக் குறைந்துவிட்டது. வேறு நான்கு வகைத் திமிங்கிலங்களும் அவற்றின் இனப்பெருக்க வேகத்தை விட அதி வேகமாகப் பிடிபட்டு வருகின்றன.

திமிங்கிலங்களிலிருந்து மனிதன் அடையும் பலன்களைக் கவனித்தாலே போதும் அவற்றை அதிகமாகப் பிடித்து அழிப்பது எத்தனை தவறு என்பது விளங்கும். பல நூற்றாண்டுகளாகத் திமிங்கில எண்ணெய் வீடுகளில் விளக்கு எரிக்கப் பயன்பட்டு வந்துள்ளது. திமிங்கில இறைச்சி ஒரு

மேலே இடப்புறம்: பெலுகா திமிங்கலத் தாடை எலும்பில் செதுக்கப்பெற்ற அலாஸ்கா எஸ்கிமோ சித்திரம் வெற்றிகரமான திமிங்கல வேட்டையையும் பிறகு நிகழும் களியாட்டத்தையும் காட்டுகிறது. நடுவில்: முன்னாளில் மனிதன் பலங்குன்றிய படகுகளில் சென்று கை ஈட்டிகளைக் கொண்டு இப்பெரிய விலங்குகளை வேட்டையாடினான். அப்பேரிடரை எதிர்க்க ஆற்றலும் வீரமும் கடலாண்மையும் தேவைப்பட்டன. கீழே இடப்புறம்: பீடுடன் நிற்கும் இவர்கள் இறந்தும் வீறுடன் தோன்றும் இந்த 50 அடி விலங்கின்முன் சிறுவர் போல் தோன்றுகின்றனர்.

கடலில் வேட்டைக்கு குழு

Photos Terence Spencer © Parimage (CP), Paris



வேட்டையார்வமுள்ள செல்வர்களின் பழைய தொப்பிக்கும் சட்டைக்கும் பதிலாக பிடித்த திமிங்கிலத்தின் அளவையும் தப்பியோடியதன் அளவையும் பற்றி வீறுபேசும் இன்றைய பெருஞ், செல்வர்கள் கடல் காலணிகளும் மெழுகுத் துணி ஆடைகளும் அணிகின்றனர். வேட்டைத் தொழிலின் விளைவாக ஏற்கெனவே அழிந்துவரும் திமிங்கலம் இன்று "இன்பத்திற்காகக் கொல்லும்" வேட்டைக் குழுக்களை எதிர்த்து நிற்கின்றது. மேலே: ஒரு "வேட்டைக்காரன்" அசோரசுக்கப்பால் இறக்கும் திமிங்கலத்திற்கு இறுதி அடி கொடுக்கிறான். இடப்புறம்: படகோட்டிகள் இறக்கும் விலங்கினருகில் படகைச் செலுத்துகின்றனர். வலப்புறம்: வேட்டைக்காரன் தான் வென்ற விலங்கின் மேல் வீறுடன் காணப்படுகிறான்

அழிவை நோக்கிச் செல்லும் சில இனங்கள்

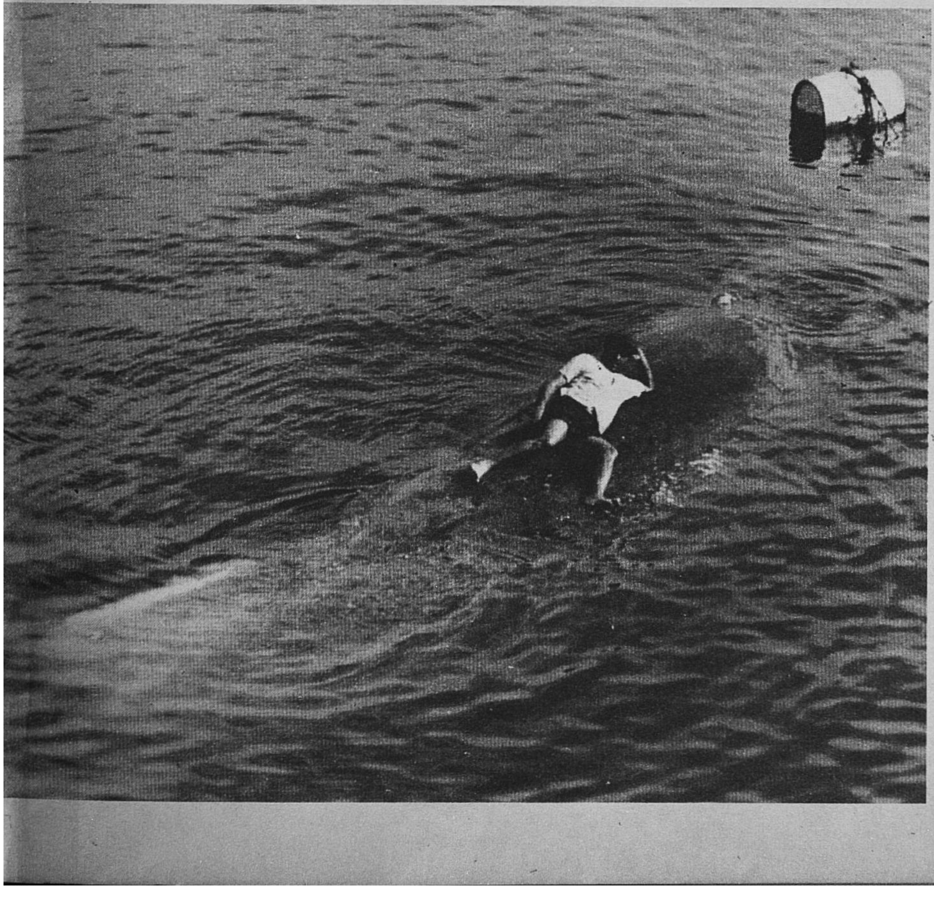
முக்கிய உணவு ஆகும். திமிங்கில எலும்புகளை உள்வைத்து பெண்கள் அணியும் மார்புக் கச்சைகள் செய்யப்பட்டு வந்தன. தற்காலத்தில் எஃகு உற்பத்தித் தொழிலில் திமிங்கில எண்ணெய் மசகுப் பொருளாகப் பயன்படுகிறது. தோல் பதனிடுவதிலும், சோப்பு, மெழுகுவர்த்தி செய்வதிலும் அவ் வெண்ணெய் பயனுகிறது. திமிங்கில இறைச்சியிலிருந்து கால் நடைகளுக்கான பிண்ணுக்கு, கோழிகளுக்கான தீனி முதலியவை தயாரிக்கிருர்கள், குளிர்பதன முறையில் உறைய வைத்த இறைச்சியை மனிதர்கள், முக்கியமாக ஜப்பானியர்கள், ஏராளமாக உண்கிருர்கள். எலும்புத்தூளும், எலும்பு உரமும், வைடமின் ஏ மிகுந்த ஈரல் எண்ணெயும் திமிங்கிலங்களிலிருந்து கிடைக்கின்றன, திமிங்கிலம் தரும் அம்பெர்ஜிஸ் மெழுகு வாசனைப் பொருள்கள் உற்பத்தியில் இக்காலத்திலும் முக்கியமாக விளங்குகிறது. இன்றும் மார்புக் கச்சைத் தயாரிப்பில் திமிங்கில எலும்புகளைப் பயன்படுத்துகிருர்கள். தொழிற்சாலைத் தூரிகை செய்வதிலும் அந்தமெல்லிய எலும்புகள் தேவைப்படுகின்றன.

திமிங்கிலங்களின் உடலளவு பெரிதாயிருப்பதால் அவை பற்றி அறிவதிலும் பேசுவதிலும் மனிதருக்குத் தணியாத ஆர்வம் உண்டு. கிறித்துவ வேத நூலில் வரும் ஜோனுவின் வேட்டையிலிருந்து, ஹெர்மன் மெல்வில்லியின் மோபி டிக் நாவல்வரை ஏராளமான கதைகள் வந்துள்ளன. பழங்காலத்து அறிஞர்கள் அரிஸ்டாட்டில், பிளினி போன்றவர்கள் டால்பின் எனப்படும் சிறு திமிங்கிலங்களைப் பற்றி எழுதியுள்ளார்கள். டால்பின் மனிதரோடு பழகவல்லவை. அவற்றைப் பழக்கி, முதுகின் மேல் ஏறிச் சிறுவர்கள் சவாரி செய்ததாகப் பல கதைகள் வழங்குகின்றன. டால்பின்கள் சுருமீன்களைத் தாக்கி விரட்டியடிக்கும் ஆற்றலுள்ளவை என்று ஸ்பானிய, போர்ச்சுகீசியச் செம்படவர்கள் நெடுகிலும் நம்பி வருகிருர்கள்.

கற்கால மனிதர்கள் சிறு திமிங்கிலங்களை மட்டுமே வேட்டையாடியிருக்கக் கூடும். எஸ்கிமோக்களும், அமெரிக்க இந்தியர்களும் கொம்பு, கல், கற்பலகை இவற்ருலான பழங்கால ஆயுதங்களைக் கொண்டு திமிங்கில வேட்டையாடினர் என்று அறிகிறோம். அலாஸ்காவில் திமிங்கில வேட்டைக்கென குடியமர்விடம் ஒன்று அமைத்தது கி. மு. 100 அல்லது 200ஆம் ஆண்டில் என்று நிச்சயமாகத் தெரிகிறது.

அலாஸ்காவிலுள்ள எஸ்கிமோக்கள் ஆடும் திமிங்கில வழிபாட்டு நடனம் அவர்கள் வாழ்வில் திமிங்கிலம் எவ்வளவு முக்கியத்துவம் பெற்றிருந்தது என்பதைக் காட்டும்.

1860ஆம் ஆண்டு வாக்கில் ஸ்வெண்ட் பியான் என்ற நார்வேக்காரர், பெரிய திமிங்கிலங்களை வேட்டையாடும் புதுமுறை ஒன்றைக் கண்டுபிடித்தார். அவர் ஒரு நீராவிக் கப்பலின் முன் பாகத்தில் ஈட்டியை எறியவல்ல பீரங்கியை அமைத்தார். ஈட்டியின் நுனியில் ஒரு வெடிகுண்டை இணைத்தார். திமிங்கிலத்தின் உடலில் ஈட்டி பாய்ந்த சில விஞடிகளில் குண்டு வெடிக்கும். அவரது முறை திமிங்கில வேட்டையில் புரட்சி விளைத்தது. இன்று வரை அப்படியே கையாளப்பட்டு வருகிறது.



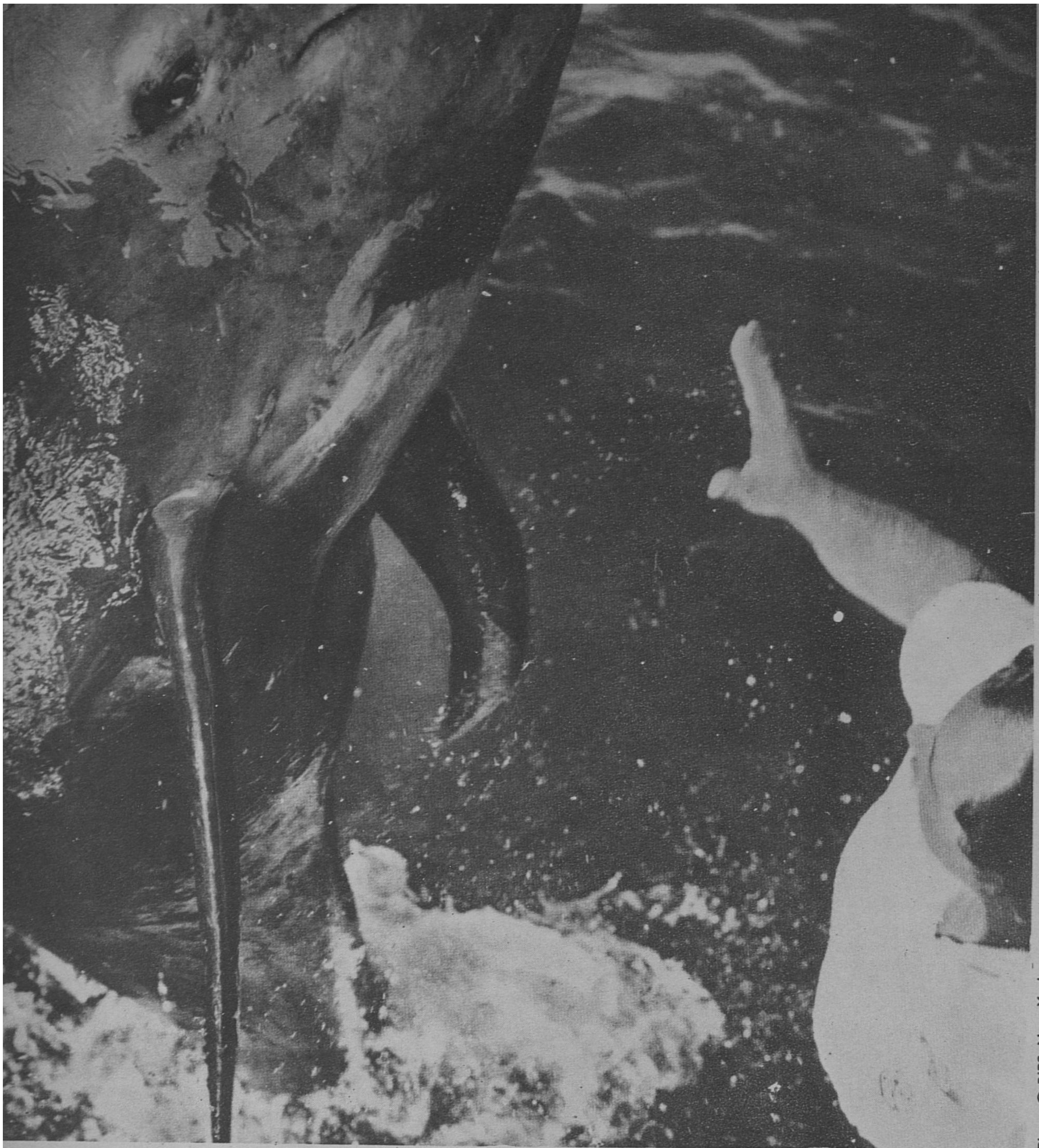
பின்னர் 1925ல் 'லான்சிங்' என்ற நீராவிக் கப்பலில் பின் பாகத்தில் சரிவுப் பலகையை இணைத்து, பிடித்த திமிங்கிலத்தைக் கப்பலில் ஏற்றும் முறை காணப்பட்டது. திமிங்கிலத்தை உரித்து, வெட்டிப் பயன்படுத்தும் தொழிற்சாலை கப்பலிலேயே அமைக்கப்பட்டுத் தொழிற்சாலைக் கப்பல் யுகம் தொடங்கியது. திமிங்கிலத்தைப் பிடித்தபின் தொழிற்சாலைக் கப்பலுக்குக் கொணர்ந்து சரிவுப் பலகைவழி கப்பல் கசாப்புத் தளத்துக்கு ஏற்றி, வெட்டி, உரித்து, கொழுப்பை நீக்கி, இறைச்சியைத் தனியே எடுக்க வசதி உண்டாயிற்று. எனவே, நாடுகளின் கடலாட்சி எல்லைக்கு அப்பால் தொலைதூரக் கடலில் திமிங்கிலங்களின் காணப்பட்ட பகுதிகள் எல்லாவற்றிலும் தொடர்ந்து பலநாள்கள் வேட்டையாட இயன்றது.

திறந்தவெளிக் கடலில் ஆடும் திமிங்கில வேட்டைக்குச் சிலகாலம் கட்டுப்பாடு ஏதுமில்லை. நீலத் திமிங்கிலமும் கூன் முதுகுத் திமிங்கிலமும் அதிக வேட்டையினுல் தொகைகுறைலாயின. ஆகவே, 1937-லும் 1938-லும் கிரேட் பிரிட்டன், நார்வே, ஜெர்மனி ஆகிய நாடுகள் வரையூறுகள் விதிக்கும் உடன்படிக்கை செய்து கொண்டன. 1946இல் நாடுகளுக்கிடையான திமிங்கில வேட்டை, ஆணைக்குழு ஒன்று அமைக்கப்பட்டது. அதில் பெரும்பாலான நாடுகள் சேர்ந்தன.

இத்தனை அடி நீளத்திற்குக் குறைவான திமிங்கிலங்களைப் பிடிக்கக் கூடாது, இன்ன வகையை இன்ன கால அளவில் பிடிக்கலாம், தொழிற்சாலைக் கப்பல்கள் இன்ன எல்லைக்கு வெளியே செயற்படலாம், வேட்டையிடத்தைத் தன் உசிதம் போல் திறக்கவும் மூடிவிடவும் முடியும் என்றெல்லாம் ஆணைக்குழு விதித்துள்ளது. 1963இல் கூன்குதுகுத் திமிங்கிலங்களை வேட்டையாடக் கூடாது என்று முழுத் தடை விதிக்கப்பட்டது. நீலத் திமிங்கிலங்களைப் பொறுத்து 1964இல் முழுத் தடை வந்தது.

எனினும், இப்போதுள்ள வரை முறைகள் போதா என்று நிபுணர்கள் பலர் கருதுகிருர்கள். உயிரியல் நிபுணர் விக்டர் ஷீபர் 'திமிங்கில ஆண்டு' என்னும் தமது அரிய நூலில் இன்னும் தீவிரமான சர்வதேச நடவடிக்கை வேண்டும் என்று குறிப்பிடுகிருர். திமிங்கில வேட்டையைக் கட்டுப்படுத்தும் அதிகாரத்தை ஐக்கிய நாடுகள் சபைக்குத் தந்து, சில வகைத் திமிங்கிலங்கள் அறவே அழியுமுன் உறுதியான நடவடிக்கைகள் எடுக்க வேண்டும் என அவர் விரும்புகிருர். சிறந்த பகுத்தறிவு அடிப்படையில் அவர் வாதம் அமைந்துள்ளது.

'திமிங்கில ஆண்டு'' என்னும் புத்தகம் கொழுப்புதலைத் திமிங்கிலம் ஒன்றின் முதல் ஆண்டு வாழ்க்கையைக் கதைபோலச் சொல்லுகிறது. உயிரியல் விவரங்கள், திமிங்கில விளையாட்டுக்கள், நீரில் வரும் அதிர்விலிருந்து இன்ன நிகழ்கிறது என்று



கலிபோர்னியாவிலுள்ள மாரின்லாந்து கடற்காட்சியில் இந்த 14 அடி திமிங்கலம் சிறந்தவேடிக்கை காட்டுகிறது. இதுவரை கடற்காட்சிகளில் அறிவுள்ள சிறிய கடற்பன்றி வகைகளையே காட்டிவந்தனர். இப்போது பெரிய திமிங்கலங்களும் அறிவுடையவை என்றும் பல வேடிக்கைகள் காட்டக்கூடியவை என்றும் தெரிகின்றது. திமிங்கில இனமே (கடற்பன்றி இனம் உட்பட) அறிவுள்ளது என விஞ்ஞானிகள் கூறுகின்றனர்.

Photo © BIPS, New York

அறிந்து கொள்ளும் அதன் ஆற்றல், திமிங்கில வேட்டைத் தொழில், திமிங்கிலம் பற்றிய நாடோடி இலக்கியங்கள், மர்மங்கள், இன்னோரன்ன பல குறிப்புகள் மிகச் சுவைபடக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

உயிரியல் உண்மைகளைக் கவிதை போல ஆசிரியர் எழுதியுள்ளார், எடுத்துக் காட்டாக, பெண் திமிங்கிலம் குட்டிக்குப் பால் கொடுக்க கடலடிக்குப் போய் வருவதை வருணிக்கும் அழகைப் பாருங்கள்.

''கடல் நீர்மட்டத்திற்குச் சில அங்குலங்கள் கீழே அவள் அதிகநேரம் தூங்கிக் கொண்டிருந்து விட்டாள். அசந்துவிட்டேனே, குட்டிக்குப் பால் கொடுக்க வேண்டுமே என்று விழித்ததும் பெருமூச்சு விடுகிறாள். பன்னிரெண்டு முறை ஆழ்ந்த மூச்சு இழுத்து விட்டுக் கீழ்பக்கம் திரும்புகிறாள். அப்போது வால் நீருக்குமேலே சூரிய ஒளியில் மின்னுகிறது. உடனே அவள் மூழ்கவில்லை. நெளிந்து உடலைக் கீழாக அழுத்துகிறாள். அப்போது இதயத்துடிப்பு நிமிடத்துக்குப் பத்தாகக் குறைகிறது. ஒரு துடிப்பின்போது ஐந்து காலன் இரத்தம் இதயத்திலிருந்து வெளிவருகிறது. பின் அங்கங்களிலிருந்தும் தோலிலிருந்தும் இரத்தம் மீண்டும் இருதயத்திற்கு வருகிறது. பெரிய மூளையும் இதயமும் இயங்குகின்றன. சிவப்பு—கருப்பு நிறத் தசைகள் தாம் சேமித்து மறைத்திருந்த பிராணவாயுவை சிரைக் குழல்களில் விடுகின்றன. இப்போது பிரம்மாண்டமான உடற்கொழுப்பு செயல்படுகிறது. அங்குள்ள பஞ்சுபோன்ற எண்ணெய் பசைமிக்க செல்கள் தம்மிடமுள்ள காற்றை வெளிவிடுகின்றன. அழுத்தம் அதிகமாகிறது. அதனால் அவள் கீழே இறங்குவது தொடர்கிறது. நூறாயிரம் கோடி செல்கள் கொண்ட உடல் இறங்குகிறது. செல்கள் மேல் அழுத்தத்தைத் தாங்குகின்றன. அரைமணி நேரம் பால்கொடுத்து விட்டுத் தாய் நீரைத் தள்ளிக்கொண்டு மேலே வருகிறாள், மூச்சு விடுவதற்காக. இப்போது அவளுடைய நுரையீரல்கள் சுத்தமாய்த் தெளிவாய் உள்ளன. அவற்றின் சுவர்கள் மெல்லியனவாய் விளங்குகின்றன. கவலை நீங்கிய நிலையில் அவள் களங்கமற்ற சுத்தக்காற்றை உறிஞ்சுகிறாள். மூச்சு இழுக்கும் போது, கடற்கரையில் அலை நுரை மோதுவது போல் சர சர என்று சத்தம் கேட்கிறது. மென்மையான பெருமூச்சுவிடும் இசையொலி கேட்கிறது. அது போன்ற வேறு ஒலியை கடலிலே கேட்க முடியாது. இரண்டாயிரம் அடி கீழே சென்று பால், கொடுத்து விட்டு வந்த போதிலும் அவளுக்கு ஊறு ஒன்றும் நேரவில்லை.

இம்மாதிரியான வாசகங்கள் அநியாயமாய் அருகிவரும் உயிர்க்குலத்தின் அற்புத வாழ்வு பற்றி அழகாய்க் கூறி நம்மை வியப்பிலாழ்த்துகின்றன. அருகுதல் முற்றிலும் ஒழிதல் ஆகுமுன், உயிரின உற்பத்தித் தடாகம் மேலும் வறண்டு

(தொடர்ச்சி 70ஆம் பக்கம் பார்க்க)

(32ஆம் பக்கத் தொடர்ச்சி)

இயங்காமல் போய்விட்டது? உயிரியலாருக்கு இதன் காரணம் நன்கு தெரியும். எக்காலும் சீராகவும் தனித்தும் இயங்கும் உயிரியக்கம் எதுவுமில்லை. எனவே மனித் அடர்த்தி அவ்வப்போதுள்ள சிசு மரண விகிதம், கொள்ளை நோய்களால் இறப்போர் விகிதம் முதலியவற்றைப் பொறுத்தே அமைகிறது.

அறிவியல் வெற்றிகள் இத்தகைய இறப்பைக் கட்டுப்படுத்திவிட்டன என்றாலும் மனித சமுதாய இயக்கத்தையோ அல்லது மனிதர் இன்பம் பெறும் விதத்தையோ அறிவியல் மாற்ற முடியவில்லை. முதுகெலும்புள்ள விலங்குகளின் பரிணாம காலமான சுமார் 5 இலட்ச வருடங்களாக இவ்விஷயங்களில் மாறுதல் எதுவுமே இல்லை. இத்துறையில் மாறுதல் ஏற்படவேண்டுமானால் அது பரிணாம வளர்ச்சியுடன் மெல்லமெல்ல, பலப்பல ஆண்டுகள் கழித்தே ஏற்படக் கூடும். இதில் அவசரப்பட்டு, செயற்கையாக மாறுதல் ஏற்படுத்த முயன்றால் மனித இனமே அழிந்துவிடும். ஆனால், இவ்வாறு அடர்த்தியைக் கட்டுப்படுத்தி சமநிலைக்குக் கொண்டு வரும் சக்திகளுக்கு உயிர் கொடுப்பது நன்மை பயக்கும். இது ஏதோ எதிர்கால மக்கள் தொகையைக் கட்டுப்படுத்தும் பிரச்சினை என்று மட்டும் கருதிவிட வேண்டாம். உண்மையில் சமுதாய ஒழுக்க நெறிக்கும் உளவியலுக்கும் ஏற்ற வண்ணம் மெல்ல மெல்ல இப்பொழுதிருக்கும் எண்ணிக்கையைக் குறைத்து அறிவான அடர்த்தி எல்லையை அடையவேண்டும். இதில் காலம் தாழ்த்தக் கூடாது.

தற்பொழுது பலர் அணுகுண்டைப் பார்த்து பயப்படுகிறார்கள். ஆனால் இப்பிரச்சினை அதைவிட பயங்கரமானது. மனிதனுக்கு உண்மையான எதிரி அவனுடைய அளவுக்கு மீறிய எண்ணிக்கை தான். கி.பி. 2040இல் உலக மக்கள் தொகை 2200 கோடியை எட்டிவிடும் என்று புள்ளி விவர இயலார் கூறுகிறார்கள். ஒருகால் அந்த நேரத்தில் உற்பத்தி வரலாறு காணாத வகையில் பெருகி உணவு, உடை, உறையுள் விஷயத்தில் ஏதோ ஒரு வகையில் சமாளித்தாலும் ஒரு மனிதன்கூட நாலு மனிதர்கள் மேல் மோதிக் கொள்ளாமல் தெருவில் நடக்க முடியாது. நோக்குமிடமெல்லாம் தேர்க்கூட்டம் போலிருக்கும் என்பதில் சந்தேகமில்லை. அந்நிலையில் மக்கள் தொகையில் பாதிபேர் உளவியல் மருத்துவரிடம் நரம்பு சிகிச்சைக்குச் செல்வார்கள் என்பதில் சந்தேகமில்லை. இந்த எதிர்கால மக்கள் தொகையினருக்கு அணுகுண்டு அச்சமூட்டுவதற்கு பதிலாக அவர்கள் கவலைகள் அனைத்திற்கும் முடிவுகட்டும் அருமருந்தாகவும் தோன்றலாம்.

எதிர்காலத்தில் நமது இனமே அல்லது நம்மில் பலகோடிப் பேர் அணுகுண்டுக்கு இரையாவதையோ, அல்லது மக்கள் தொகையைக் குறைக்க இயற்கை பயன்படுத்தும் கொடிய கருவிகளுக்கு ஆளாவதையோ, நம்மில் எவரும் விரும்பமாட்டார்கள் என்றே நினைக்கிறேன். எனவே மனிதப் பண்புகளுக்கு ஒத்த, அறிவான முறையில் அடர்த்தியைக் கட்டுப்படுத்தும் ஒரே முறை பிறப்புக் கட்டுப்பாடு முறை தான். இதை நாம் சாதிக்க முடியும். உழைக்கும் இளம் கரங்களின் எண்ணிக்கையைக் குறைத்தால் இயந்திரங்கள் துணைக்கு வந்து நம் வாழ்க்கைத் தரத்தை சிறிது உயர்த்தவும் கூடும். நமது தற்போதைய பொருளாதார கொள்கையின்படி மேன்மேலும் எண்ணிக்கையிலும் அளவிலும் பெருகுவதே குறிக்கோளாக இருக்கிறது. இந்தப் போக்கை விரைவு படுத்த இயந்திரங்கள் வேறு பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இது பேரழிவில் தான் முடியும். முயன்றால் இன்னும் சிறிது காலத்திற்குள் இந்தப் போக்கைத் தடுத்து நிறுத்த முடியும். அதற்கு முன் நாம் அதை நாடுகிறோம் என்பதைப் பற்றித் தெளிவாக இருக்க வேண்டும். அறிவான முறையில் சிறிது காலத்திற்காவது மக்கள் தொகையைக் குறைக்க விரும்புகிறோமா அல்லது கட்டுப்பாடற்று எண்ணிக்கையில் பெருகி இறுதி முடிவாக அணுகுண்டை நாடப் போகின்றோமா?

தமிழில்: 'அறிவியல் நம்பி'

(58ஆம் பக்கத் தொடர்ச்சி)

அதே சமயத்தில், கடலோரப் பகுதிகளிலும், எழில்மிக்க இயற்கைக் காட்சிப் பகுதிகளிலும் கட்டப்பட்டுள்ள இரண்டாவது பண்ணை வீடுகள், உல்லாச விடுதிகள், பொழுது போக்கு நிலையங்கள், ஆகியவை திட்டமிட்ட முறையில் கட்டப்படாததாலும், கட்டிடங்கள் மீது கட்டுப்பாடு எதுவும் இல்லாத காரணத்தாலும், காட்சி அமைப்பைக் களங்கப் படுத்தி அழகைக் கெடுத்துள்ளதற்கும் பல எடுத்துக் காட்டுகள் காணப்படுகின்றன.

இப்பொழுதுள்ளதை விட மிக விரிவான சர்வதேச அடிப்படையில், நகர, கிராமப் பகுதிகளின் வளர்ச்சிக்குத் திட்டமிடுவதற்கான வாய்ப்புக் கூறுகளை ஆராய வேண்டிய நேரம் நெருங்கி விட்டதென்று கூறலாம். மத்திய, மேற்கு, தெற்கு ஐரோப்பிய நாடுகளைத் தழுவும் சர்வதேச மண்டல வளர்ச்சிக்கு வழிவகுத்து, அதனை அடிப்படையாகக் கொண்ட அமைப்பிற்கிணங்க தேசியத் திட்ட அமைப்பு வளர்ச்சி அடைய வேண்டும்.

இத்தகைய நோக்கு உடனடியான தேவை. நிலத்தைப் பயன்படுத்தும் பல்வேறு துறைகளில் ஐரோப்பிய நாடுகள் ஒன்றோடொன்று பின்னி நிற்பது மேலும் மேலும் வெளிப்படையாகி வருகிறது. எல்லா நாடுகளிலும் மண்டல வாரியாகத் திட்டமிடும் பிரச்னைகள் மேலும் மேலும் உணரப்பட்டு வருகின்றன. ஐரோப்பாவுக்கும் அவை முக்கியத்துவம் வாய்ந்துள்ளதால், நாட்டு எல்லைகளைத் தாண்டிய பகுதிகளில் மண்டல ஒத்துழைப்புக் குழுக்கள் சென்ற சில ஆண்டுகளில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

சர்வதேசப் பயணர் இயக்கம் விரிவடைந்து வருவதால், மேலும் மேலும் பெருவாரியான மக்கள், பல்வேறு நாடுகளிலும் உள்ள எழிற் காட்சி இடங்களுக்கும் பொழுது போக்கு இடங்களுக்கும் சென்று வருகின்றனர்.

சாலைகளும், இரயில்வேக்களும், மற்ற போக்குவரத்து சாதனங்களும் மேலும். மேலும் பயன்படுத்தப்பட்டு வருவதை ஒட்டி, இப் பகுதிகளை நிர்வகிப்பதில் சர்வதேச உறவுக்கு வழி செய்வதற்கான தேவை தெளிவாக எழுந்துள்ளது. வான வெளிப் பயணங்களும் சந்திரனில் மனிதன் இறங்குவதும் நனவாகியுள்ள இந்த யுகத்தில், மண்ணுலகில் மனிதன் வீட்டைச் சீராக நிர்வகிக்க வழிவகைகள் செய்வது சாத்தியமே. நகர வளர்ச்சி கிராமப் பகுதிகளுக்குப் பாதகமாகவே இருக்க வேண்டும் என்ற அவசியமில்லை. சுற்றுச் சூழ்நிலையைச் சீரமைத்து, அது புதிய ஆக்கம் பெறச் செய்யும் விரிவான கொள்கையில், நகர வளர்ச்சி ஓரம்சமாகவே அமைய வேண்டும்.

தமிழில்: கா. திரவியம்

(64ஆம் பக்கத் தொடர்ச்சி)

தொழில் வளர்ச்சியும், அங்கு ஒழுங்கற்ற முறையில் நடந்து வருகிறது. பொருளாதார வளர்ச்சிக்குத் திட்டம் வகுத்து, நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளும் முறையே அங்குக் கிடையாது எனலாம். வீடுகளிலிருந்தும் தொழிற்சாலைகளிலிருந்தும் கழிவுநீர் எந்த வகையிலும் சுத்தப்படுத்தப் படாமலேயே, நீரோட்டத்தில் பாய்ச்சப் படுகிறது. இதன் விளைவாய், ஓடைகள், ஆறுகள், ஏரிகள், கடலோரப் பகுதி, ஆகியவை குறிப்பாகவும், சுற்றுச் சூழ்நிலை பொதுவாகவும், வெகுவேகமாக மோசமான நிலையை அடைந்துள்ளன. இத்தாலி முழுவதிலும், 32 தூய்மைப்படுத்தும் நிலையங்கள்தான் உள்ளன. ஆயிரம் சமூகத் தொகுதிகளுக்கு ஒன்று என்ற விகிதத்தில் தான் இது தேறும். இவையும் மிகச் சிறிய அளவில் அமைந்துள்ளதால், இவற்றால் பலனில்லை என்றே கூற வேண்டும். மோட்டார் போக்குவரத்தாலும், வீட்டு, தொழிற்சாலைப் புகையினாலும், சில பகுதிகளில் புகைப் பனிமூட்டாக்கு படர்கிறது.

சுற்றுச் சூழ்நிலை சீர்கெட்டுள்ளது அனைவரையும் பாதிக்கும் பிரச்னை. அதைத் தடுத்துத் தீர்வு காணப் பொது மக்களிடையே விழிப்புணர்ச்சியை ஏற்படுத்திக் குடிமக்கள் அனைவரும் இப் பணியில் பங்குகொள்ளச் செய்வதோடு, சர்வதேச ஒத்துழைப்பையும் திரட்டிப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

சுற்றுச் சூழ்நிலையைப் பாதுகாக்கப் பொருளாதாரச் சலுகைகள் சிலவற்றைப் பயன்படுத்தலாம். எடுத்துக்காட்டாக, நீரைத் தூய்மைப் படுத்தும் சாதனங்களைத் தொழிற்சாலைகள் அமைத்தால், வரிவிதிப்பில் சில சலுகைகள் தரலாம். அதுபோலவே தூய்மைப் படுத்தாமல் கழிவு நீரை வெளியே செலுத்திச் சுற்று நிலைச் சுகாதாரத்தைக் கெடுக்கும் தொழிற்சாலைகள் மீது கணிசமான அபராதங்கள் விதிக்கலாம்.

எவ்வாறாயினும், தொழில் துறை அமைப்புக்கள் அனைத்தும், சமநிலை

யில், ஒன்றோடொன்று போட்டியிடக் கூடிய முறையில், பொருளாதார நடவடிக்கைகளை அரசாங்கம் ஒருங்கிணைத்துச் சீர் செய்வது அவசியம்.

எல்லாவற்றிற்கும் மேலாக, இப்பிரச்சினைக்கு உண்மையில் தீர்வு காணும் வழி, தடுப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்வதுதான். எடுத்துக்காட்டாக, புதிய தொழிற்சாலைகள் அமைக்க நிதி ஒதுக்கீடு செய்யப்படும் போதெல்லாம், மூலதனத்தில் ஒரு பகுதியை, 2 அல்லது 3 சதவிகிதத்தைச் சுற்றுநிலைப் பாதுகாப்புக்கு ஒதுக்கி வைக்க வேண்டுமென்று கட்டாயப்படுத்துவது நலமாக இருக்கும்.

நவீன நாகரிக சமுதாயத்திற்கு நாம் செலுத்த வேண்டிய விலையில் ஓர் அம்சம், சுற்று நிலைக் களங்கம். இது சமுதாய அமைப்பு முழுவதும் பரவியுள்ளதாலும், தனியாக இதைப் பிரித்து எவரும் இதுவரை ஆராயாத காரணத்தாலும், இதனால் நமக்கு ஏற்படும் மொத்த நட்டம் எவ்வளவு என்பது எவருக்கும் தெரியாது. இதனால் உடல்நலத்துக்கும் உள நலனுக்கும் ஏற்படும் கேடு; தாவர, விலங்கினப் படைப்புகளுக்குத் தீங்கு, நம் இயற்கைச் சூழ்நிலையின் அழகுத் தன்மைக்கு விளைந்துள்ள ஊறுகள்; கட்டிடங்கள், பொருள்கள் ஆகியவற்றின் கலைத் தன்மையில் குறைபாடு; ஆகியவற்றை எளிதில் மதிப்பிடுவது அரிது.

தொழில் நுட்ப மயமான நம் சமூகத்தை நாம் சீராக நிர்வகிக்காததால், அதன் கழிவுப் பொருட்கள் நம்மை மூழ்கடித்து விடக்கூடிய கட்டம் நெருங்குகிறது. இக்கழிவுப் பொருட்களுக்கு இடம் தேடும் பிரச்னையை நாம் விரைவில் சந்திக்க வேண்டியிருக்கும். இத் தீட்டு முழுதும் பரவிய பின்பு, சுற்று நிலையைத் தூய்மைப் படுத்த வழிவகைகளைத் தேடுவதைக் காட்டிலும், தொடக்கத்திலிருந்தே தடுப்பு முறைகளை மேற்கொள்வது, வூாழ்க்கை நிலையில் முன்னேற்றம் காண நாம் செய்யும் முயற்சிக்கு உகந்ததாகவும், பெரிதும் சிக்கனமானதரகவும், அமையும் என்பதில் ஐயமில்லை.

தமிழில்: கா. திரவியம்

(68ஆம் பக்கத் தொடர்ச்சி)

போகுமுன், நாம் நியாயத்தின் குரலைக் கட்டாயம் கேட்டு, நம்முடைய பாலூட்டும் குடும்பத்தைச் சேர்ந்த இக் கிளையைக் குறையாது நிலைகாக்கச் செயல்பட வேண்டும். தம் சுயசரிதத்தில் ஆல்பர்ட் சுவைட்சர் எழுதுவதைச் சொல்லி இக்கட்டுரையை முடிப்போம். ''...பிற உயிர்களை வதைத்துத்தான் தன்னைக் காக்கும் திறன் எய்த முடியும் என்ற நிலைக்குமனிதன் வந்துள்ளான். உயிருக்கு மரியாதை செலுத்தும் நல்லொழுக்கம் வேண்டுமென அவன் எண்ணினால், இன்றியமையாதபோது மட்டுமே பிற உயிரைத் துன்புறுத்தவோ அழிக்கவோ செய்வான்; கண்மூடித்தனமாகக் கொல்ல மாட்டான். அவன் சுதந்திர மனிதனாக, சிந்திப்பவனாக இருக்கும்வரை அழிவு வேலை தவிர்த்துப் பிற உயிருக்கு உதவி நல்லின்பம் துய்ப்பதை விரும்புவான்''.

தமிழில்: க. ராஜாராம்

யுனெஸ்கோ செய்தியறை

கலைக் கருவூலங்களுக்கு கடவுச்சீட்டு

1970 அக்டோபரில் நிகழும் யுனெஸ்கோ பொது மாநாடு கலைப் பொருள்களின் கள்ளக் கடத்தலைத் தடுக்க விழைந்தால், கலைக் கருவூலங்களையும் பிற பண்பாட்டுப் பொருள்களையும் வெளி நாடுகளுக்கு எடுத்துச் செல்ல ''கடவுச் சீட்டு'' தேவைப்படும். 60 நாடுகளின் பிரதிநிதிகளான வல்லுநர்களின் குழு அண்மையில் ஏற்றுக் கொண்ட முடிவின்படி ஏற்றுமதியாகும் கலைப் பொருள் ஒவ்வொன்றிற்கும் சான்றிதழ் தேவைப்படும்.

இதயத் த்துடிப்புக் கருவிகளுக்குப் புதிய ஆற்றல்

இதய நோயாளிகளுக்கெனப் புதிய கருவியொன்றை ஆஸ்திரேலிய அணு ஆற்றல் குழு செய்துள்ளது. இஃது இப்போதுள்ள மெர்க்குரி கலத்தினால் இயங்கும் கருவியைப் போலல்லாமல் கதிரியக்கப் பொருளாகிய ப்ரோமீதியம் 147ஆல் இயங்கும். 3 ஆண்டுகளுக்குப் பதிலாக 10 ஆண்டுகள் பயன்படும்.

கணக்கிடும் பொறிகளும் மாசுபடுதலும்

நெதர்லாந்தின் இரண்டாவது பெரும் நகராகிய ராட்டர்டாம் காற்று மாசுபடுதலை முன்னெச்சரிக்கும் மிகப் பெரிய கருவியைச் செய்து முடிப்பதில் முதல் நிலையைக் கடந்துவிட்டது. அதில் 31 மின் ''உறிஞ்சிகள்'' உள்ளன. காற்றுமண்டலத்திலுள்ள கந்தக டை ஆக்ஸைடைக் கண்டு பிடிக்க அவை ஆலைகளுக்கருகில் அமைக்கப் பெற்று, கணக்கிடும் பொறியுடன் இணைக்கப் பெற்றுள்ளன. காற்றிலுள்ள கந்தக டை ஆக்ஸைடு குறிப்பிட்ட அளவைவிட உயர்ந்தவுடன் கணக்கிடும் பொறி எச்சரிக்கை ஒலி எழுப்ப, மின்மப் படம் அதிக கந்தக டை ஆக்ஸைடை வெளியிடும் ஆலையைக் குறிப்பிட்டுக் காட்டுகிறது.

ஆப்பிரிக்க சூழ்நிலையைக் காத்தல்

நைரோபியிலுள்ள யுனெஸ்கோ ஆப்பிரிக்க அறிவியல் அலுவலக மூலமாக ஆப்பிரிக்க நாடுகளுக்கு உயிரின வாழ்க்கைச் சூழல் ஆய்வுக்கும் பாதுகாப்புக்கும் யுனெஸ்கோ உதவியளிக்க முன்வந்துள்ளது. புகழ்மிகு ஸ்வீடிஷ் பாதுகாப்பாய்வாளர் கல் கரி லின்டாலும் ஜெர்மானிய, விலங்கியல் வல்லுநர் டாக்டர் ஹார்ட்மட் வால்டரும் தேசியப் பூங்காக்களையும் உயிரினப் பாதுகாப்பியல்களையும் அமைக்கவும் தொல்பொருள் பகுதிகளைக் காப்பதற்கான அறிவுரை வழங்கவும் அனுப்பப்பட்டுள்ளனர்.

கம்போடியாவின் சின்னங்களைக் காத்தல்

''கம்போடியாவின் பண்பாட்டு மரபை அழிபடாமலும் சூறையாடாமலும் காக்க'' யுனெஸ்கோ நிருவாகக் குழு நிறைவேற்றிய தீர்மானத்திற்கேற்ப யுனெஸ்கோவின் பொது இயக்குநர் திரு ரெனே மாஹூ அதைப்பற்றிப் பல நாடுகளுடன் கலந்து பேசியுள்ளார். கம்போடியாவின் விருப்பத்திற்கிணங்க அவர் போர்க் காலத்தில் பண்பாட்டுப் பொருள்களைக் காப்பது பற்றிய தி ஹேக் மாநாட்டின் முடிவைப் பற்றி அறிவுரை வழங்குவதற்காக பாரிஸிலுள்ள செர்னுசி பொருட்காட்சி மனையின் காப்பாளர் திரு வாடிம் எலிசீபை ப்னும் பென்னுக்கு அனுப்பினார்.

பெரிய ஏரிகளில் ஆராய்ச்சி

அன்டாரியோ ஏரியிலும் அதன் வடிநிலத்திலும் விஞ்ஞான ஆய்வுகள் நிகழ்த்தப்படும் பெரிய ஏரிகளின் பன்னாட்டு ஆய்வு ஆண்டு 1972இல் தொடங்குகிறது. இஃது அமெரிக்கா, கனடா ஆகிய இரு நாடுகளின் கூட்டு முயற்சியும், யுனெஸ்கோவின் பன்னாட்டு நீரியல் பத்தாண்டு திட்டத்தின் ஒரு பகுதியுமாகும். இந்த ஆய்வு ஆண்டில் பெரிய ஏரிகளின் பகுதிகளில் வாழும் $3\frac{1}{2}$ கோடி வட அமெரிக்கர் பயன் பெறுவர். அவற்றுள் ஒன்றாகிய ஏரி எற்கெனவே மாசுபட்டுள்ளது. இந் நூற்றாண்டின் இறுதிக்குள் ஏரிக் கரை வாசிகளின் தொகை 7 கோடியாகி விடும்.

செய்திக் கதிர்கள்

● அமெரிக்க கூட்டாட்சி நெடுஞ்சாலை துறையினர் கணிப்பின்படி அடுத்த 20 ஆண்டுகளில் அமெரிக்காவிலுள்ள உந்து வண்டிகள், சரக்கு வண்டிகள், பேருந்துகள் 10.4 கோடியிலிருந்து 15.8 கோடியாகப் பெருகும்.

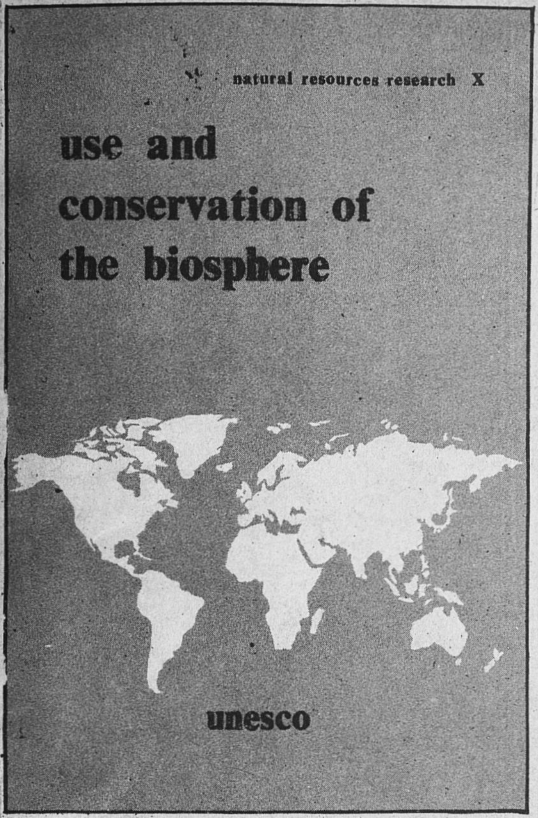
● வியன்னா அருகில் பேடனில் கூடிய உலக துய்ப்போர் மாநாடு பன்னாட்டுக் கல்வியாண்டையொட்டி ''துய்ப்போர் கல்வி'' பற்றி ஆய்ந்தது.

● உலக இளைஞர் பேரவையின் ஜப்பானியக் குழு நிகழ்த்திய பன்னாட்டு இளைஞர் பாசறை ஜூலையில் உலகப் பொருட் காட்சியில் நடைபெற்றது.

● பாகிஸ்தான் பெண்களுக்கென வாழ்க்கைத் தொழில் சார்ந்த கல்வியளிக்கும் 10 புதிய நிலையங்களை நிறுவ இருக்கின்றது. ரேடியோ எலெக்ட்ரானிக்ஸ், வணிகக் கல்வி, ஆடை அலங்காரம் போன்ற கல்வியளிக்கும் கராச்சி டலதொழில் நுணுக்கப் பயிற்சி நிலையம் இவற்றுள் ஒன்றாகும்.

Edited and published by T. P. Meenakshisundaran for the Southern Languages Book Trust, 458, Poonamallee High Road, Madras-10 and printed by B. Venugopal Reddy at Prasad Process Private Limited, Madras-26.

முக்கிய யுனெஸ்கோ ஆய்வு



உயிரியல் மண்டலப் பயனும் பாதுகாப்பும்

- மனிதன் இயற்கையைப் பாழ்படுத்துதல்
- காற்றும் நீரும் மாசுபடுதல்
- காடுகளின் அழிவும் நிலவள இழப்பும்
- வனவிலங்குகளையும் தாவரங்களையும் பாதுகாத்தல்
- அறிவியலும் இயற்கை வளங்களை நன்கு பயன்படுத்துதலும்

மனிதன் இயற்கையையும் தனது சூழ்நிலையையும் மாசுபடுத்துதலையும், அதனால் நமது உலகில் உயிர்கள் வாழும் காற்று, நீர், நிலம் ஆகியவற்றின் மெல்லிய படலமாகிய உயிரியல் மண்டலத் ஏற்படும் விளைவுகளையும் சிறந்த முறையில் ஆய்கின்றது. செப்டப்பர் 1968இல் பாரிஸில் யுனெஸ்கோவில் நிகழ்ந்த "மனிதனும் உயிரியல் மண்டலமும்" எனும் முதல் உலக மாநாட்டில் விஞ்ஞானிகள் உரைத்த கருத்துகளைத் தருகின்றது. "நமது உலகை வாழ்க்கைக்கேற்றதாக வைத்திருக்க முடியுமா" எனும் முக்கிய கேள்வியை எழுப்புகிறது.

யுனெஸ்கோ கூரியர் - தமிழ்ப் பதிப்பு

ஐ. நா. வின் அங்கமாக உலக கல்வி, விஞ்ஞான, கலாச்சார மேம்பாட்டுக்கு இடையறாது பாடுபட்டுவரும் யுனெஸ்கோ அமைப்பின் மாத வெளியீடே 'யுனெஸ்கோ கூரியர்' இதழ்.

பலதுறை அறிவும் அனைவருக்கும் கிடைக்கச் செய்ய பதின்மூன்று உலக மொழிகளில் வெளிவரும் 'யுனெஸ்கோ கூரியர்' இதழ் கடந்த சில ஆண்டுகளாகத் தமிழிலும் வெளிவந்துகொண்டிருக்கிறது.

உலகைக் காட்டும் பலகணியாக அமைந்துள்ள இவ்விதழ் உலகம் முழுவதற்கும் அக்கறையுள்ள பிரச்சினைகளைப்பற்றி உலக அறிஞர்கள் பலரும் எழுதும் சிந்தனை வளமிக்க ஆராய்ச்சிக் கட்டுரைகளைக் கொண்ட அறிவுக் களஞ்சியமாக மாதந்தோறும் வெளிவந்துகொண்டிருக்கிறது.

அகில உலகப் பிரச்சினைகளை நடு நிலைமையில் அணு அணுவாக அறிந்துகொள்ள உதவும் ஒரே சர்வதேச தமிழ் இதழ் இதுவே யாகும்.

பக்கத்துக்குப் பக்கம் ஏராளமான படங்களையும் கவர்ச்சியான அழகிய அச்சு, அமைப்பும் கொண்ட இவ்விதழை மாணவர்களும் கல்வி நிலையங்களும் நூலகங்களும்—ஏன்—அறிவுத்தாகம் கொண்ட அனைவருமே இதழின் சந்தாதாரராகச் சேருவதன் மூலம் தம் உலக அறிவை வளர்க்க-வளப்படுத்திக்கொள்ள அருமையானதோர் வாய்ப்பு.

ஆண்டுச் சந்தா ரூ. *10-50* கல்வி நிலையங்களுக்கு ரூ. *9-50* தனிப்பிரதி ரூ. *1-00.*

தொடர்பு கொள்க :

தென்மொழிகள் புத்தக டிரஸ்ட்
458, பூந்தமல்லி நெடுஞ்சாலை
கீழ்ப்பாக்கம் : : சென்னை-10

REGD. NO. M. 8276

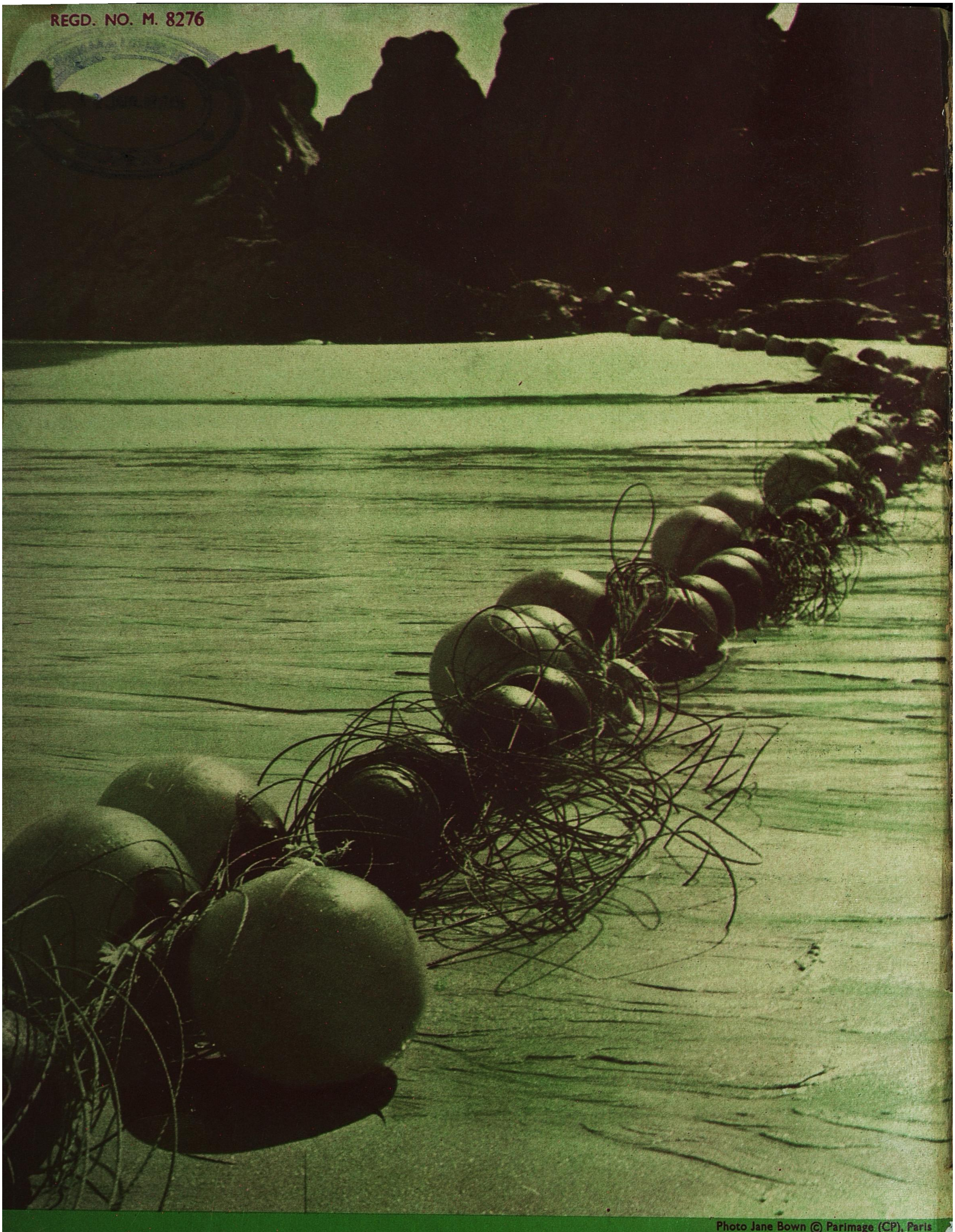


Photo Jane Bown © Parimage (CP), Paris

எண்ணெய் தடுப்பு அணை

மார்ச் 1966இல் ''டாரி கான்யன்'' எனும் எண்ணெய்க் கப்பல் உடைந்த பிறகு, கார்ன்வாலில் செயிண்ட் ஐவ்ஸில் மிதவைகளும் கம்பி வடங்களும் கொண்ட தடை வரம்பு ஒன்று அவசரமாக அமைக்கப் பெற்றது. இது பிரிட்டனின் தென்மேற்கு கரையைச் சுற்றி கடற்கரை, துறைமுகங்கள், ஆற்றுக் கழிமுகங்கள் ஆகியவற்றை எண்ணெய் மழமழப்பிலிருந்து காத்தது. கரை எண்ணெயினால் மாசுபடுவதைத் தடுக்க அப்போது குறைந்த செலவில் சிறந்த முறையில் வலுவான எளிதில் அமைக்கக் கூடிய பிளாஸ்டிக் பகுதிகளையுடைய தடைவரம்புகள் அமைக்கப்படுகின்றன.